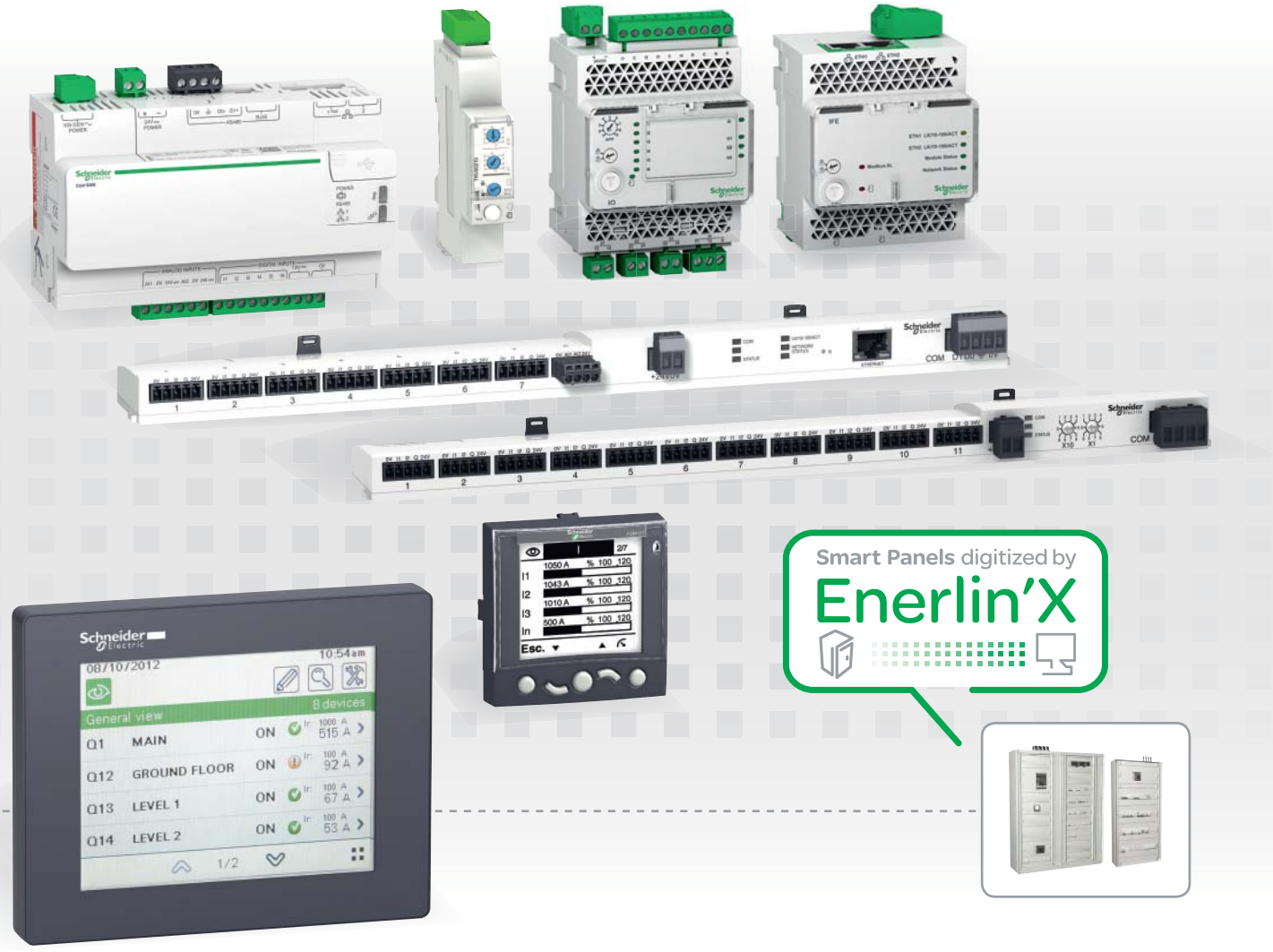
Soluzioni innovative per la gestione dell'energia

Enerlin'X: il sistema di comunicazione per iQuadro

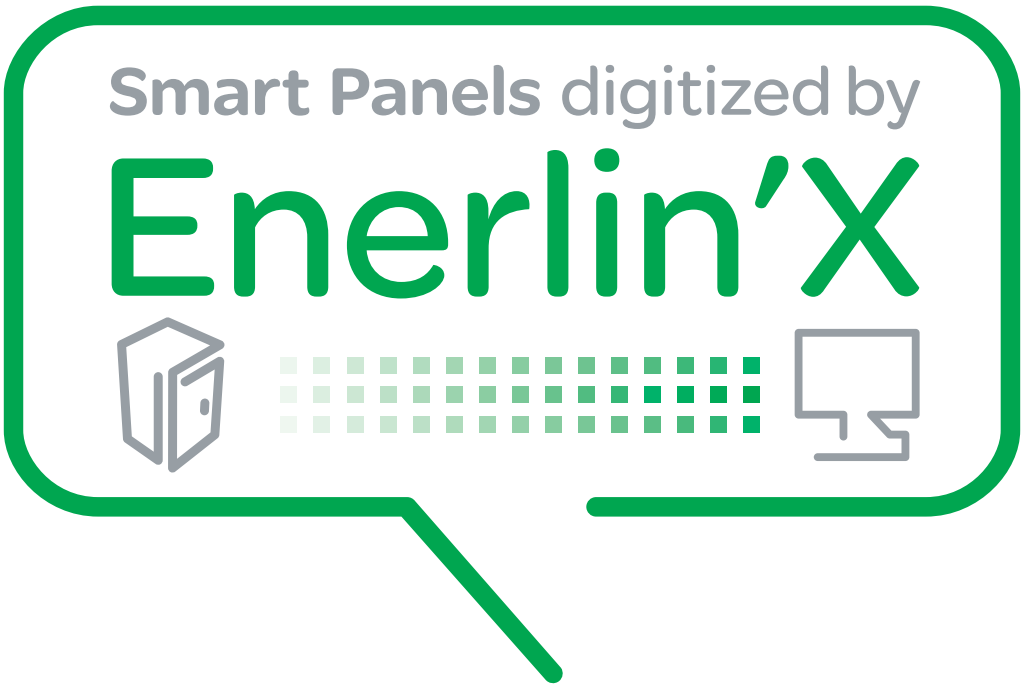
Catalogo
2015



Schneider Electric

Enerlin'X

Il sistema di comunicazione per iQuadro



Indice generale

Presentazione ..... p. 4

Concetto "iQuadro" ..... p. 4
Quadri elettrici collegati alla rete Ethernet ..... p. 8
Sistema di comunicazione Enerlin'X ..... p. 10

Esempi applicativi ..... p. 13

Monitoraggio dell'energia di un gruppo di filiali bancarie ..... p. 14
Monitoraggio dell'energia, gestione impianto, manutenzione di un hotel ..... p. 17
Monitoraggio dell'energia di una catena di negozi ..... p. 20
Monitoraggio dell'energia di un centro sportivo ..... p. 22
Guida alla scelta delle soluzioni di gestione energetica
Misurare, connettere, gestire ..... p. 24
Scelta in base all'applicazione ..... p. 26
Guida alla scelta della soluzione di misura ..... p. 28

Progetto di un iQuadro ..... p. 29

Individuare nel quadro le fonti di informazioni utili ..... p. 30
Masterpact, Compact NS ..... p. 32
Compact NSX ..... p. 34
Acti 9 ..... p. 36
Gateway e interfacce del sistema Enerlin'X ..... p. 38
Esempi di architetture con quadri comunicanti ..... p. 39

Componenti Enerlin'X ..... p. 41

Sistema di comunicazione Enerlin'X ..... p. 42
Data Logger Com'X 20 ..... p. 44
Display fronte quadro SmartHMI ..... p. 46
Display fronte quadro FDM121 ..... p. 48
Interfaccia Ethernet IFE e Interfaccia Ethernet IFE Gateway ..... p. 50
Acti 9 Smartlink ..... p. 52
Interfaccia Modbus IFM ..... p. 58
Modulo COM telaio e I/O ..... p. 60
StruxureWare Energy Operation Online ..... p. 62

Tool di progettazione e monitoraggio ..... p. 65

Software Ecoreach ..... p. 66
Software Acti 9 Smart Test ..... p. 68
Software i-project ..... p. 70
Software eXteem ..... p. 71

Scelta codici ..... p. 73

Contatori e ausiliari per funzioni di misura ..... p. 74
Scelta codici ..... p. 75

La gestione dell'energia non è mai stata così facile

Semplice e veloce da installare, iQuadro connette i vostri edifici al risparmio energetico in 3 passi

Smart Panels digitized by Enerlin'X

1 Misurare

Funzioni di misura integrate e stand-alone per monitoraggio e controllo

2 Connettere

> Interfacce di comunicazione integrate

> Pronti per il collegamento a piattaforme di gestione energetica

3 Gestire

> Interventi di efficienza energetica basati su dati reali

> Monitoraggio e controllo in tempo reale

> Servizi on-line per accesso ai dati energetici

iQuadro vi connette al risparmio energetico!

1 MISURARE

iQuadro è una fonte di informazioni ...

Integrando la maggior parte dei dispositivi elettrici di protezione e i componenti di comando e misura, i quadri elettrici rappresentano oggi fonti significative di dati, visualizzabili localmente e mediante le reti di comunicazione su sistemi di supervisione

2 CONNETTERE

... pronte a connettersi all'esperienza

iQuadro è una soluzione affidabile, semplice da installare ed utilizzare grazie a interfacce Ethernet e Modbus del sistema di comunicazione Enerlin'X.

I dati vengono trasmessi in modo sicuro attraverso le più efficienti reti di comunicazione:

- Modbus all'interno dei quadri, tra i diversi componenti
- Ethernet, via cavo o WiFi, all'interno dell'edificio e per connettere tra loro quadri e computer,
- Ethernet su DSL o GPRS, per accedere ai servizi on-line di Schneider Electric.

Potrete così diventare dei consulenti esperti in soluzioni energetiche in grado di fornire consigli in qualunque momento e ovunque si trovino, basandosi su dati costantemente aggiornati.

3 GESTIRE

Monitoraggio e controllo dell'impianto in tempo reale

Su un display touchscreen

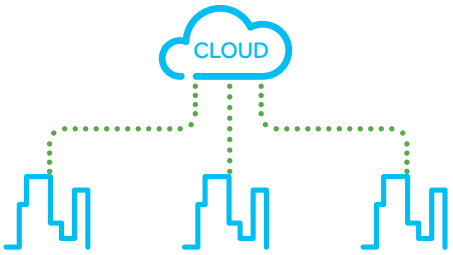
- visualizzazione di tutte le informazioni elettriche essenziali e degli allarmi riguardanti l'impianto elettrico,
- comando (apertura, chiusura, reset…) dei diversi apparecchi.

Il display touch screen è molto utile per il controllo e monitoraggio in tempo reale dei valori energetici, direttamente sul pannello frontale del quadro principale o tramite smartphone.

Su un PC o un tablet con browser standard

- visualizzazione delle pagine web di controllo e monitoraggio integrate nelle interfacce Ethernet,
- visualizzazione delle notifiche email automatiche generate dagli allarmi,
- comando (apertura, chiusura, reset…) dei diversi apparecchi,
- informazioni di aiuto alla pianificazione della manutenzione.

I dati visualizzati sotto forma di grafici o registrati in file sono molto importanti per massimizzare l'efficienza energetica dei vostri edifici.



Servizi di gestione energetica on-line

I dati vengono trasformati in informazioni operative che permetteranno ai vostri clienti di comprendere le prestazioni dei loro impianti in modo continuativo.

Senza alcun software locale, le informazioni sono disponibili in modo semplice e sicuro.

Nuove tecnologie disponibili + Quadro di distribuzione elettrica = iQuadro

Il quadro intelligente per la gestione dell'energia

iQuadro rivoluziona il concetto di quadro elettrico

Il ruolo del quadro elettrico è quello di distribuire la potenza elettrica garantendo nel contempo la sicurezza delle persone e delle cose, ma questa "azione" non può rimanere isolata.
In un tale contesto la funzione del quadro di bassa tensione cambia evolvendosi in un quadro per il controllo e per la gestione dell'energia a servizio dell'efficienza dell'impianto: un quadro intelligente.
In iQuadro i dispositivi di protezione integrano funzioni di misura dell'energia, comando e comunicazione a distanza, permettendo un controllo totale del sistema di distribuzione elettrica.

Informazioni preziose per la gestione dell'impianto

Un quadro intelligente per la gestione dell'energia diventa un componente attivo dell'impianto elettrico. Attraverso di esso passano informazioni fondamentali per la gestione energetica dell'impianto: le regolazioni dei dispositivi di protezione, il tipo di guasto che ha causato lo sgancio di un dispositivo, lo stato dell'installazione prima del fuori servizio, la gestione automatica di un distacco-riattacco carichi, oltre a tutte le misure delle energie e delle potenze.

La tecnologia e l'innovazione dell'offerta Schneider Electric mette a disposizione dell'utente tutti gli elementi per:

- intraprendere azioni per ottimizzare i consumi
- ripartire i costi energetici per ogni attività, dipartimento, centri di costo
- ottimizzare e pianificare preventivamente la manutenzione
- analizzare profili di carico
- prevenire costosi fuori servizio
- individuare gli sprechi
- migliorare l'affidabilità e la continuità di servizio dell'impianto
- intervenire in modo mirato a fronte di un problema grazie ad una precisa diagnostica degli eventi.

Disponibilità dei dati in modo semplice ed immediato

Grazie alle nuove soluzioni Schneider Eletric oggi è semplice la:
- progettazione
- realizzazione
- configurazione

di un quadro intelligente per la gestione dell'energia.

Connessioni Plug & Play e configurazioni semplici e scalabili rendono massima la connettività di un iQuadro.

Per rispondere a nuovi bisogni

Con l'aumentare dei costi energetici diventa indispensabile un controllo accurato dei consumi. Misurare, archiviare ed analizzare i dati energetici è sicuramente il primo passo per riuscire a identificare le inefficienze.

Sempre di più occorre avere questi dati disponibili ovunque, da qualsiasi PC, Tablet o Smartphone:
questi dispositivi sono sempre con noi e ci consentono di avere informazioni sullo stato dell'impianto ed eventuali segnalazioni in caso di problemi in tempo reale.

Con delle soluzioni semplici

La gestione intelligente dell'energia è la chiave per ottimizzare il suo utilizzo e ridurre gli sprechi.
Schneider Electric mette a disposizione delle soluzioni innovative per gestire l'impianto elettrico senza la necessità di coinvolgere esperti in impianti complessi.

Oggi tutti i dati provenienti dalla rete elettrica sono a disposizione per essere analizzati in modo semplice da qualsiasi dispositivo.

Tutti i vostri dati energetici disponibili via Ethernet con i nuovi quadri comunicanti

Dalla misura comune ...

I misuratori e i quadri tradizionali forniscono solo una visione parziale e locale della realtà.

Ai giorni nostri questo tipo di soluzione è inadatta a rispondere alle pressanti esigenze di ottimizzazione dell'efficienza energetica degli impianti.

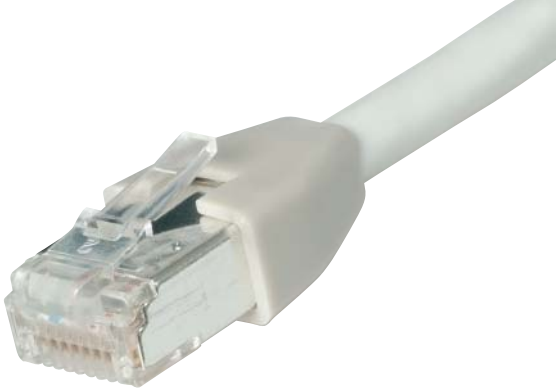
... alla misura comunicante

Il quadro elettrico contiene tutte le informazioni del vostro impianto.
I consumi energetici, lo stato dei diversi circuiti di protezione e il funzionamento degli apparecchi vengono acquisiti da ogni quadro elettrico dell'edificio.

La rete Ethernet rappresenta oggi il mezzo più adatto per il trasferimento di queste informazioni tra sistemi di distribuzione elettrica/touchscreen, tablet o smartphone.

Un quadro connesso su rete IP è ormai un elemento chiave dell'evoluzione della gestione energetica e della continuità di servizio.

Vantaggi della rete Ethernet



Ethernet:

> Ampiamente utilizzata negli edifici, facile da cablare

La rete Ethernet è ormai presente in tutti i tipi di edifici. È sufficiente una semplice presa RJ45 per collegare ogni quadro.

> Accessibilità wireless con WiFi

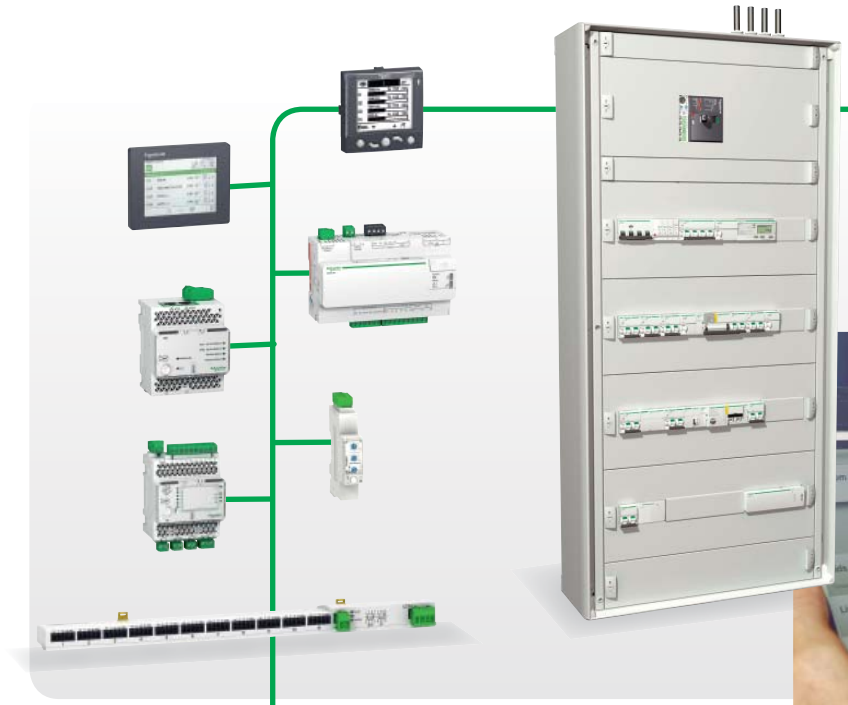
Disponibile negli edifici e molto utile agli operatori per il retrofit e la manutenzione.

> Accesso remoto da PC/tablet o locale via touchscreen

- PC: con browser Internet standard,
- Smart HMI: display fronte quadro o installato in un punto remoto qualsiasi dell'edificio.

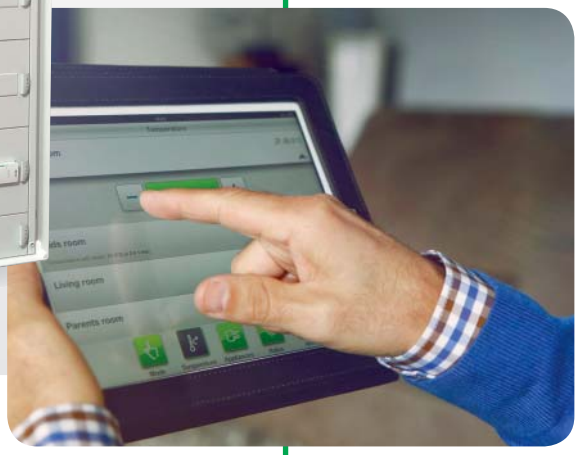
Sistema di comunicazione Enerlin'X

Raccogliendo gli stati di interruttori e di dispositivi di comando, misure e parametri elettrici, Enerlin'X fornisce un collegamento semplice ed affidabile ai display touch screen, alle pagine web e al portale cloud, oltre che a sistemi di supervisione.



Enerlin'X

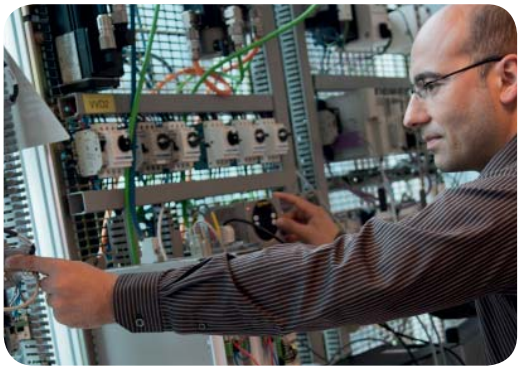
Combinazione di gateway, interfacce e display touchscreen che fa dei quadri comunicanti "web connected" una realtà.



Grazie a Enerlin'X che **raccoglie dati di base ed avanzati è possibile creare dashboard chiari e rilevanti**.

Una panoramica completa delle misure e dei trend permette di ottenere risparmi significativi grazie ad un sistema efficiente di gestione energetica

Electrical Energy Consumption
Electricity Benchmark
Monthly target 700,000 kWh & Yearly Target 8,400,000 kWh
Electrical Energy Consumption
Monthly actual 601,876 kWh & Yearly actual 6,487,743 kWh
Actual Vs Benchmark
-17.0 % against the monthly target
Energy Equivalent to the Trees Saved
34,421 Trees for this year
Energy Equivalent to CO2 Emission
3,762,891 kg for this year
The Max energy consumption observed on this year is 675,918 kWh



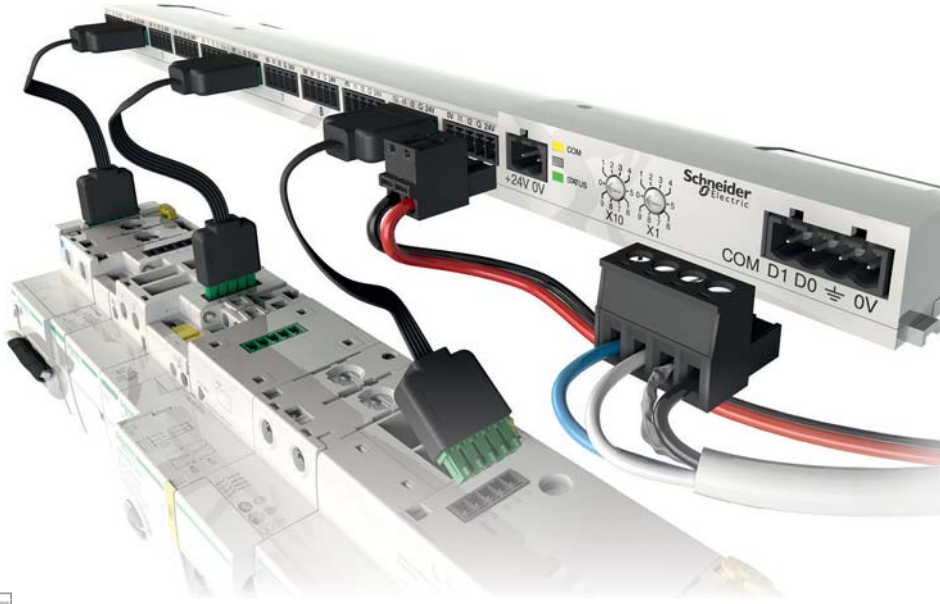
Numerosi test sono stati eseguiti nei nostri laboratori per garantire completa affidabilità delle **architetture di comunicazione Enerlin'X.**

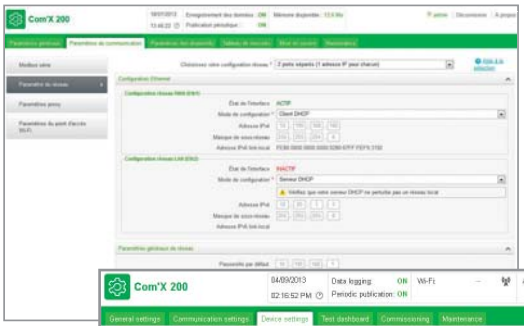
Una guida tecnica illustrata descrive passo passo l'implementazione di un **iQuadro** da un quadro Prisma standard.
I vari aspetti del cablaggio vengono illustrati in dettaglio per ridurre al minimo gli effetti dei disturbi elettrici sui segnali di comunicazione.

Per informazioni consultate la nuova "Guida Tecnica di realizzazione di quadri intelligenti"
*codice **LEES GTB 331 AI***

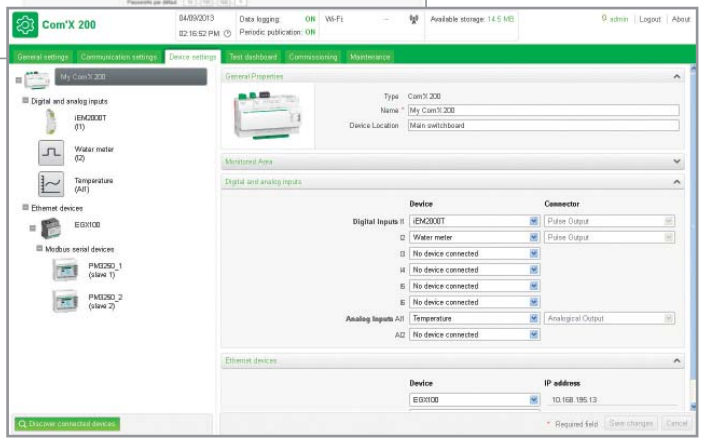
Il sistema di comunicazione progettato per Enerlin'X è pensato per rispondere alle esigenze ed aspettative dei professionisti:

- **comunicazione sempre più integrata nei dispositivi,**
- **cablaggio a prova di errori, collegamento rapido, plug&play,**
- risparmio di spazio all'interno di cassette e quadri.





Le pagine web integrate nelle interfacce di **Enerlin'X gateway** rendono semplice ed intuitivo il monitoraggio e configurazione dei dispositivi.



Una documentazione di progetto chiara e ben organizzata viene generata in automatico per ottimizzare la manutenzione e pianificare le evoluzioni future.
Altre pagine sono dedicate al monitoraggio e controllo semplice in tempo reale.

Come rispondere alle nuove esigenze degli impianti?

- *Come minimizzare il Capex e trarre beneficio dall'efficienza energetica?*
- *Come posso essere avvisato in caso di un evento sull'impianto?*
- *Come faccio ad avere un chiaro report dei consumi energetici?*
- *Come posso fare dei benchmark tra diversi siti?*
- *Come ottimizzo i costi di manutenzione?*

Quadro standard

- I dati energetici sono disponibili solo localmente sul fronte quadro.
- La loro analisi necessita di tempo, risorse e capacità.
- Gli allarmi sono solo locali senza alcun dettaglio sul problema.

Maggiori costi di gestione e nessuna informazione chiara

iQuadro

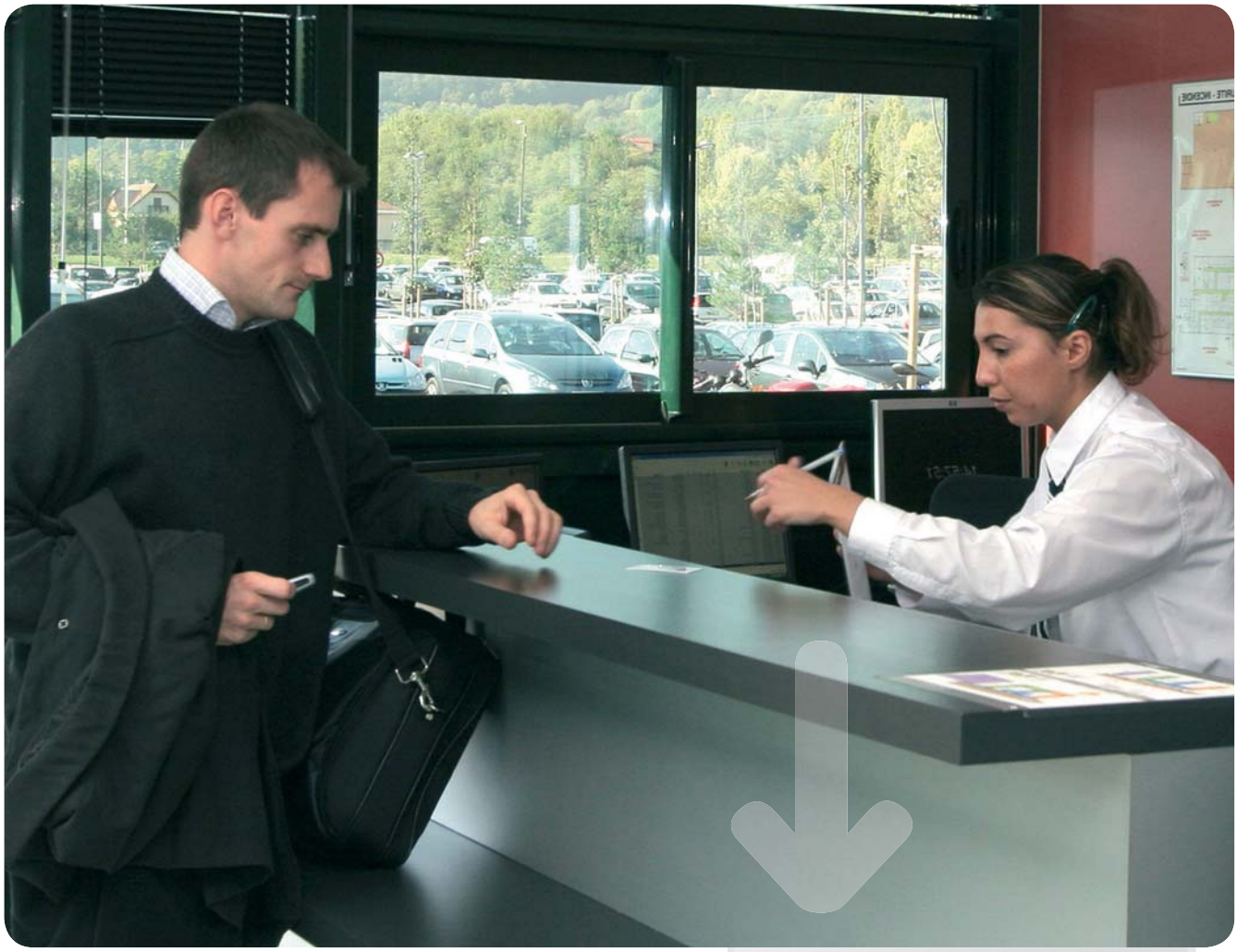
- Informazioni energetiche chiare e disponibili su rete Ethernet ovunque.
- Manutenzione preventiva grazie a informazioni su stati e allarmi in tempo reale.
- Report chiari per analisi energetici direttamente via mail.

Sistema affidabile digitale e risparmio costi operativi

Esempi applicativi

Monitoraggio dell'energia

di un gruppo di filiali bancarie



Il gruppo bancario desidera monitorare e ridurre i consumi energetici di tutte le sue filiali. Desidera avere a disposizione dashboard per il monitoraggio giornaliero dei consumi dai PC delle sedi centrali e delle agenzie.

Non tutte le agenzie e filiali hanno le medesime caratteristiche a causa della loro posizione geografica, dell'isolamento termico dell'edificio e delle fasce orarie di attività: verranno quindi creati 3 gruppi di agenzie per consentire un monitoraggio diversificato. Ogni agenzia verrà coinvolta in una sfida all'interno del proprio gruppo in base ai criteri di consumo, mantenendo tuttavia una qualità di servizio accettabile (mantenimento del comfort durante il giorno).

Le anomalie eventualmente identificate permetteranno di dare ai responsabili gli opportuni consigli per ottenere la riduzione dei consumi.

Specifiche

Si richiede l'implementazione di tre funzionalità principali:

> Misurazione giornaliera dei consumi energetici di ogni agenzia;

> Allarmi su guasti utenze principali (generale, HVAC, illuminazione e altre utenze);

> Analisi energetiche connesse alle condizioni atmosferiche e alla temperatura dei locali;

> Centralizzazione, registrazione, archiviazione dei dati;

> Creazione di dashboard personalizzabili da fornire ai responsabili delle agenzie.

Funzioni implementate con

un iQuadro

+ Energy Operation Online

+ pagine web

1| MISURARE

Misurare i consumi energetici dell'impianto di illuminazione

I consumi dell'impianto di illuminazione sono monitorati con un power meter.

2| CONNETTERE

Estrarre, trasmettere...
i dati di misura sono inviati a server dati specifici per il controllo energetico.

Gateway e interfacce permettono l'accesso ai dati su rete Ethernet.

3| GESTIRE

Visualizzare i valori di consumo. Seguire ed analizzare i trend per risparmiare ottimizzando l'uso dell'illuminazione.
Le pagine web dello Smartlink IP permettono di gestire da remoto l'impianto in modo semplice.
Con il cloud è possibile fare analisi energetiche comparative tra siti e normalizzazioni.

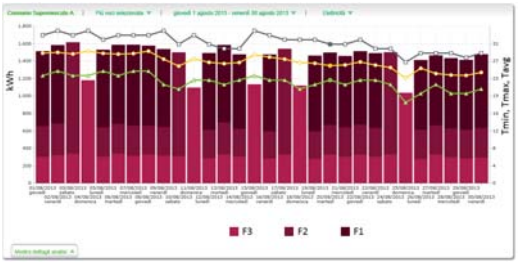
Risparmiare...

La chiave per ottenere i risparmi desiderati è disporre di un'informazione affidabile sui consumi.

I dati di ogni filiale vengono raccolti da un server Schneider Electric.

Dashboard periodici vengono elaborati in automatico e trasmessi ai responsabili dell'efficienza energetica delle sedi della Banca.

I servizi online sui server Schneider Electric sono una soluzione particolarmente adatta alla supervisione e al monitoraggio energetico di più siti ed impianti.

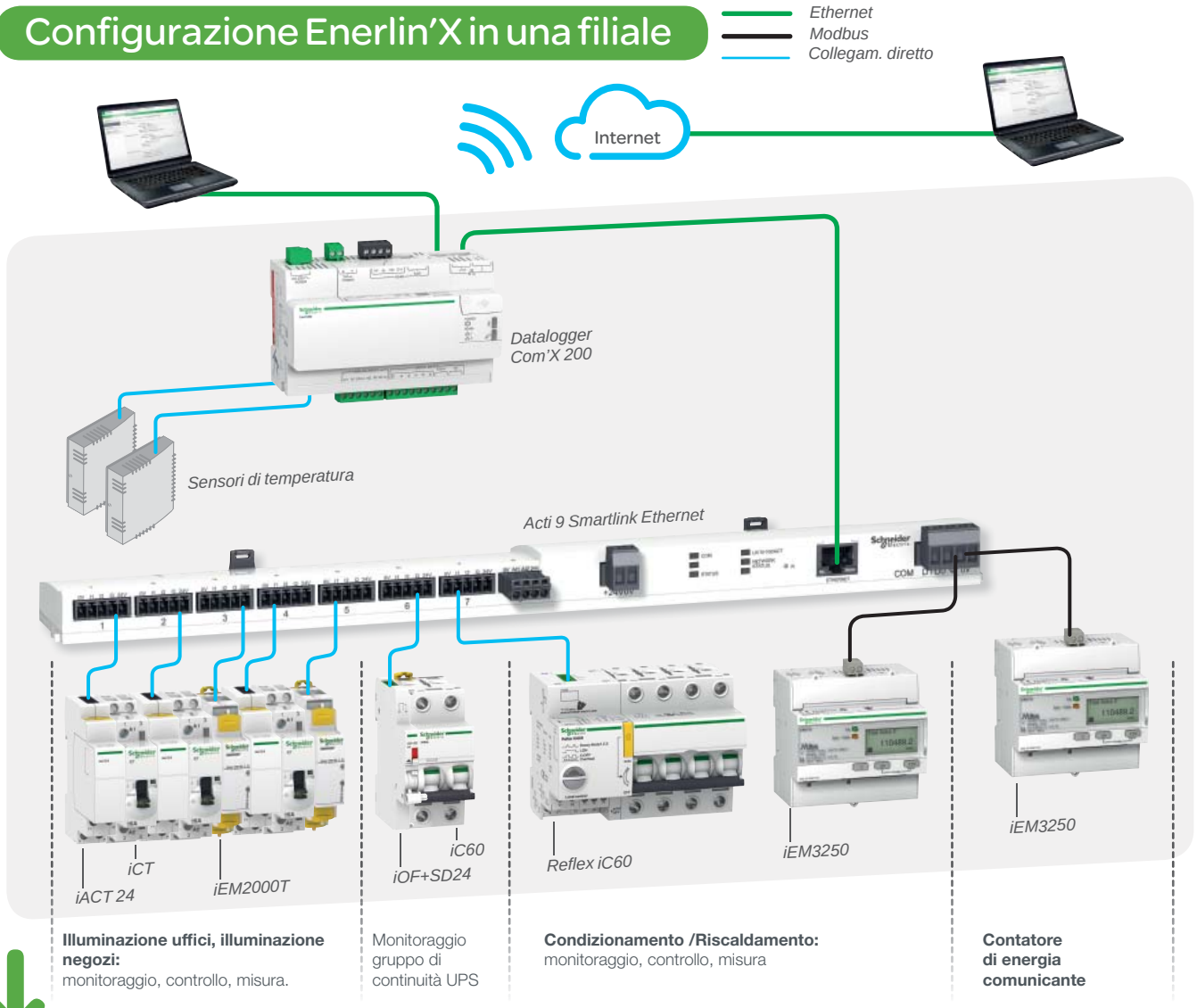


Si è scelto di permettere ad ogni responsabile di accedere a tutte le dashboard e di personalizzare alcuni di essi.

I direttori delle filiali avranno accesso a dashboard semplificati ove poter visualizzare le proprie prestazioni locali e il relativo punteggio sulla dashboard nazionale.

L'accesso sarà possibile da PC con browser internet standard, protetto con ID + password.

Configurazione Enerlin'X in una filiale



Illuminazione: 2 zone. Relè passo-passo monitorati e comandati da un ausiliario di comando iACT24.
Un contatore di energia analogico iEM2000 per zona

UPS: l'interruttore del circuito di alimentazione principale è monitorato, anche l'uscita allarme UPS può essere collegata direttamente con cavi (non indicato nella figura). In caso di sgancio (o di guasto UPS) viene segnalato un allarme.

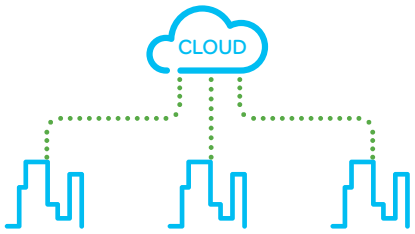
Condizionamento / riscaldamento: l'alimentazione viene fornita da un interruttore comandabile da remoto e il monitoraggio avviene tramite un contatore di energia trifase Modbus iEM3250.

Consumo energetico totale della filiale:
con contatore di energia trifase Modbus iEM3250.

Lo Smartlink Ethernet permette tramite semplici pagine web:
- > monitoraggio stato illuminazione, interruttori critici
- > controllo zone di illuminazione, condizionamento / riscaldamento
- > conteggio impulsi energia
- > comunicazione con datalogger Com'X200 per invio dati al Cloud
- > Invio allarmi su guasto o su allarme su soglia

Com'X 200 permette:
- > acquisizione dei dati rilevati dai sensori di temperatura
- > registrazione e logging dei dati (sensori + Smartlink)
- > connessione internet tramite GPRS.

Un server raccoglie i dati energetici da visualizzare sulle dashboard di supervisione globale.



L'accesso condiviso ai dati energetici è possibile grazie al Cloud computing

In linea di principio i dati di ogni quadro vengono trasmessi tramite web e archiviati in uno o più server remoti e protetti (i 'Cloud').

A loro volta vengono acquisiti ed elaborati grazie a "Energy Operation Online": elaborazione dei risultati della sfida energetica, costi, risparmi, con creazione di grafici e dashboard.

Grafici e dashboard sono accessibili da ogni PC collegato al web in possesso del codice di identificazione e autorizzazione accesso.

Monitoraggio dell'energia, gestione dell'impianto e ottimizzazione della manutenzione **di un hotel**

Il direttore dell'hotel desidera:

> Mantenere il comfort dei Clienti con una manutenzione predittiva e programmata

> Ridurre al minimo i disagi causati da problemi alle utenze critiche

> Misurare i consumi elettrici, il volume dei diversi fluidi e la loro evoluzione

> Ottimizzare i consumi energetici con un utilizzo più corretto dell'impianto.

Il direttore desidera avere sul suo PC dashboard sui consumi energetici e poter stampare report periodici.

Specifiche

Il sistema deve essere in grado di rilevare e segnalare eventuali problemi sulle utenze critiche

> Impianto antincendio
> Impianto HVAC
> Scaldabagni

Gli allarmi devono essere riportati con segnalazione sonora e visualizzazione su monitor. La necessità di eseguire un intervento di manutenzione periodica sull'impianto deve essere segnalata da un allarme via mail.

Volumi dei fluidi

> Gas
> Acqua calda e acqua fredda.

Sono necessari dashboard che visualizzino

> Consumi energetici e loro evoluzione
> Volumi di fluidi e loro evoluzione
> Temperatura esterna e sua evoluzione.

Misura dei seguenti consumi

> Energia
> Consumo generale
> HVAC
> Illuminazione
> Camere, per piano
> Scaldabagni
> Forni, fornelli e lavapiatti.

Funzioni implementate con

un iQuadro

+ pagine web

1| MISURARE

Allarmi

Segnali di intervento da interruttori automatici, segnali di guasto da allarmi antincendio, boiler, unità di trattamento aria e chiller.

Allarmi manutenzione

Ore di funzionamento trattamento aria per sostituzione filtro.

Misura per utenza: consumo totale della camera, consumi unità trattamento aria e chiller

Con contatori di energia.

Misura dei volumi di acqua e gas

Con contatori acqua e gas.

2| CONNETTERE

Trasferimento allarmi su rete Ethernet

L'interfaccia Ethernet per NSX e NW (IFE) permette di inviare allarmi in tempo reale via mail in caso di sgancio dell'interruttore generale.

Inoltre è possibile anche collegare altri dispositivi comunicanti in Modbus e vedere tutte le informazioni via Ethernet.

3| GESTIRE

Visualizzazione allarmi e relative informazioni

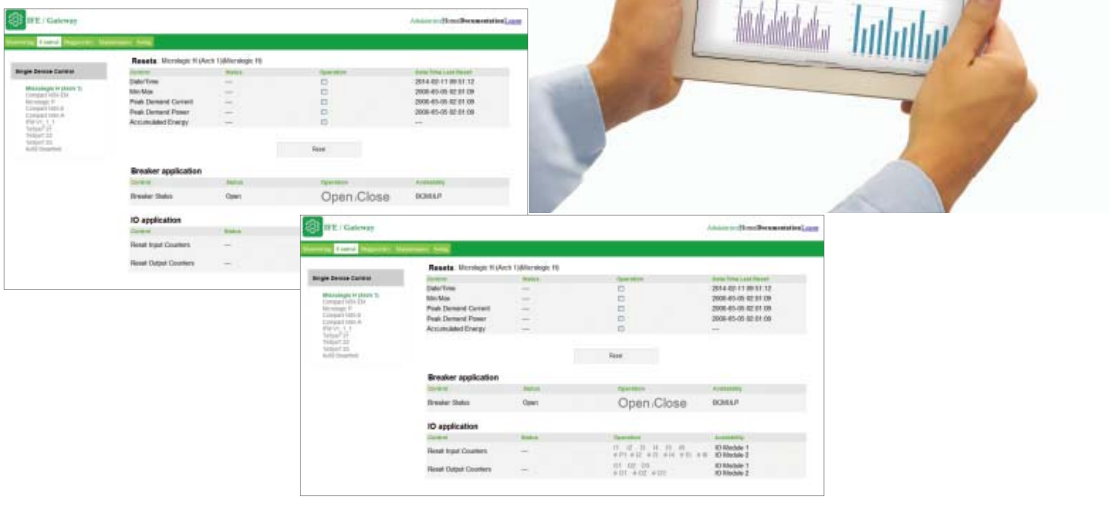
Tramite pagine web è possibile visualizzare allarmi e pagine di aiuto alla manutenzione.

Queste pagine sono visualizzabili su qualsiasi PC della rete dell'hotel con accesso autorizzato.

Controllo remoto in tempo reale e trend di consumo

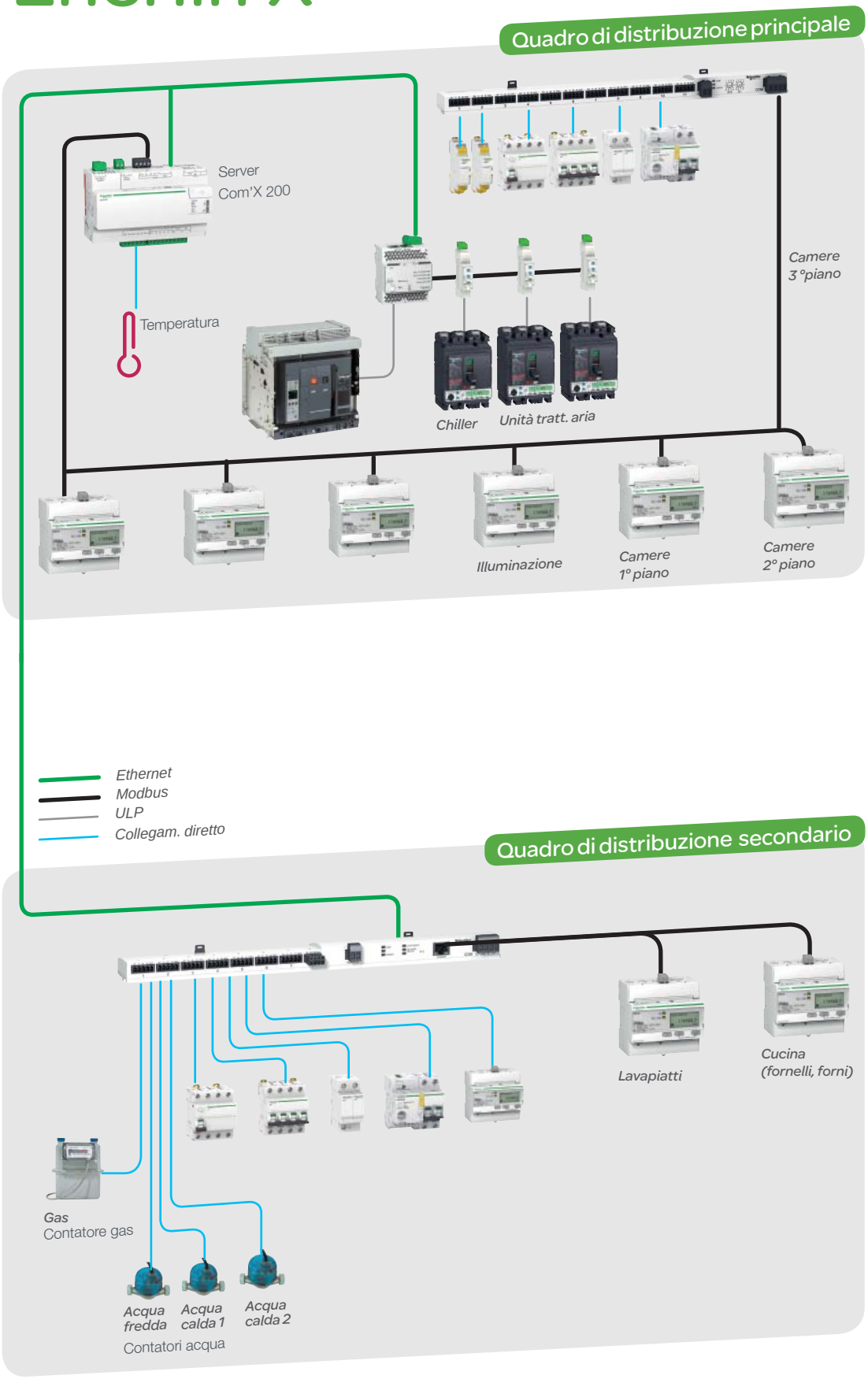
Tra le pagine web integrate nell'IFE è possibile visualizzare i dati di consumo di oltre 12 dispositivi e comandarli da remoto.

Installando un variatore di velocità Altivar Process sono anche disponibili le pagine web per il controllo e monitoraggio dei consumi energetici in applicazioni di pompaggio e ventilazione.



Hotel:

Schema di comunicazione Enerlin'X



Quadro di distribuzione BT

> Interruttore generale
> Interruttori alimentazione delle camere (raggruppati per piano)
> HVAC
> Illuminazione
> Altri circuiti.
> Alimentazione cucina.

Il datalogger Com'X 200 raccoglie i segnali dai sensori di temperatura esterni oltre ai dati dei contatori di energia, lo stato dell'interruttore generale e i valori elettrici (Compact NSX, tramite l'unità Micrologic integrata).

Acti 9 Smartlink Modbus raccoglie i segnali dai contatti di stato dei diversi interruttori.

Quadro di distribuzione secondario BT

> Interruttori cucina
> Interruttori boiler.

Acti 9 Smartlink Ethernet raccoglie gli impulsi dei contatori gas e acqua, oltre allo stato di diversi interruttori modulari.

La rete Modbus consente la raccolta dei dati dai contatori di energia.

Monitoraggio dell'energia
di una catena di negozi

L'Energy manager:

> Cercavo una piattaforma dove centralizzare i dati energetici dei vari punti vendita, per confrontarli tra loro e individuare i siti meno efficienti.

> Con Energy Operation Online ricevo ogni lunedì mattina i grafici di cui ho bisogno direttamente nella mia casella di posta.

> Posso inviare dei report personalizzati a ogni punto vendita.

Specifiche

Analisi energetica multisito con piattaforma cloud

Centralizzare le misure energetiche in un'unica piattaforma web cloud, senza l'installazione di server e senza l'acquisto di licenze software.

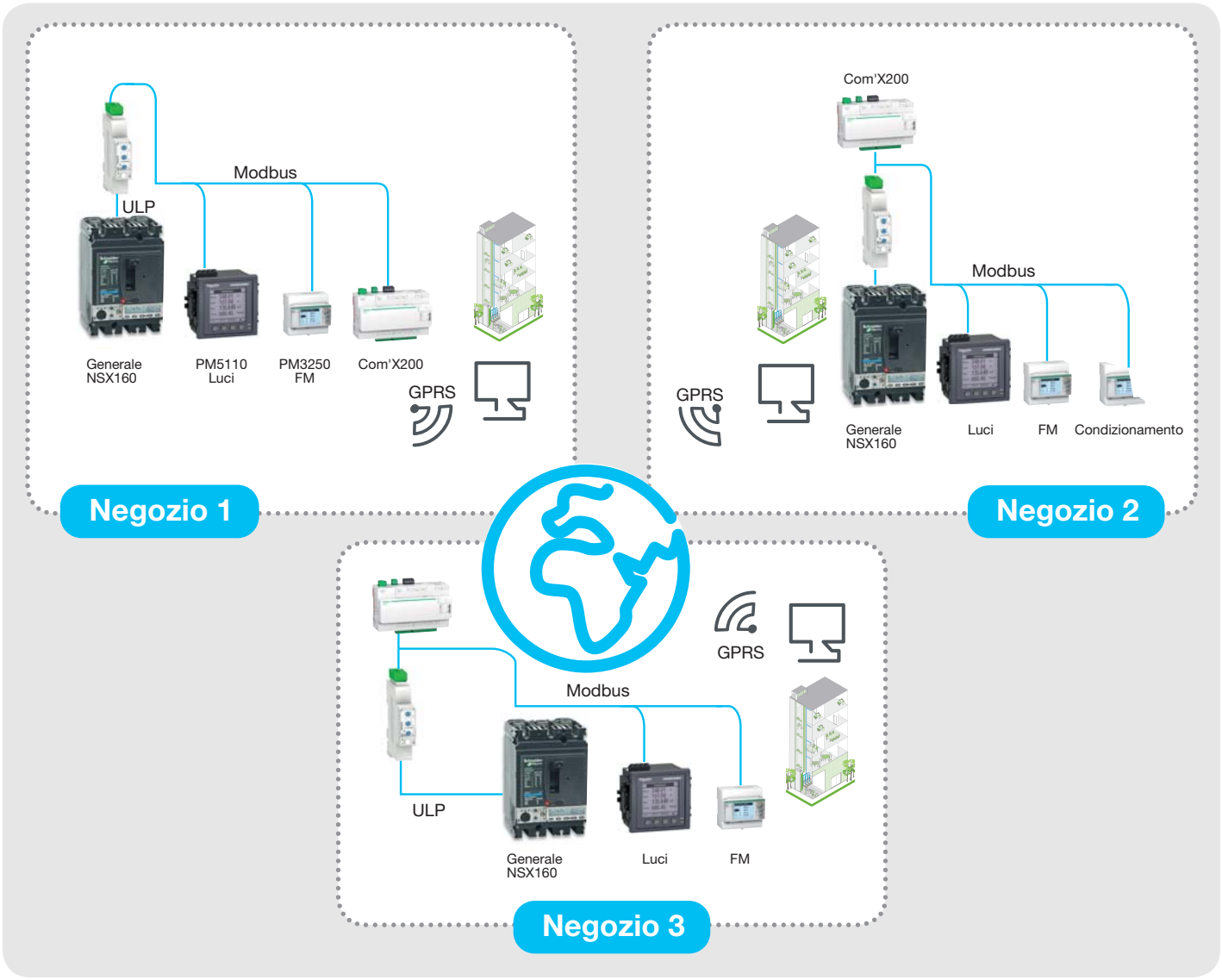
Funzionalità avanzate di analisi energetica

Visualizzare report periodici direttamente dalla propria casella di posta per allocare i costi energetici.

Ricevere notifiche su consumi ritenuti anomali.

Semplicità di utilizzo

Disporre di un'interfaccia intuitiva che permetta di eseguire analisi energetiche e realizzare grafici in pochi click senza avere particolari competenze.



Funzioni implementate con

un iQuadro

+ Energy Operation on line

1| MISURARE

Misura per utenza: consumo totale del punto vendita con NSX e Micrologic e consumi luci e condizionamento

Con power meter

2| CONNETTERE

Trasferimento dei dati di misura via GPRS

Com'X 200 raccoglie e salva i dati.

I dati vengono trasmessi dalla porta Ethernet del Com'X200 via GPRS per non avere problemi legati a firewall

3| GESTIRE

Analisi energetica multisito con un'unica piattaforma cloud disponibile in abbonamento, accessibile anche da tablet. Funzionalità avanzate di analisi energetica, quali la schedulazione di report automatici e la normalizzazione dei consumi rispetto alla superficie o ai gradi giorno.

Monitoraggio dell'energia

di un centro sportivo

L'impiantista:

> Nonostante il budget fosse limitato abbiamo accontentato il nostro cliente con una soluzione economica ma allo stesso tempo completa e semplice da consultare.

> Anche senza aver seguito dei corsi specifici su prodotti intelligenti non ho avuto nessun problema nell'installazione e nella realizzazione.

Specifiche

Allocazione dei costi

Ripartire facilmente i consumi elettrici, per poter allocare correttamente le percentuali di spesa relative a: palazzetto polivalente, zona piscine, bar-ristorante e uffici della reception.

Individuazione degli sprechi energetici

Ottimizzare le gestione economica dell'impianto sportivo tramite il monitoraggio dei consumi nel tempo. Ridurre gli sprechi verificando dal computer della reception eventuali utenze (luci, condizionamento) dimenticate accese o in funzionamento manuale: monitoraggio istantaneo degli assorbimenti di corrente.

Possibilità di espansioni future

Disporre di un'interfaccia intuitiva che permetta di eseguire analisi energetiche e realizzare grafici in pochi click senza avere particolari competenze.

Controllo remoto

Controllare e comandare da locale e da remoto tutti i carichi in caso di problemi.

Quadro di distribuzione generale

- Visualizzazione istantanea tramite webserver dei parametri elettrici misurati in campo (nessun software da installare) grazie all'interfaccia IFE
- Archiviazione delle grandezze misurate con campionamento da 5 a 60 min (fino a 12 dispositivi).

Interruttore generale

Compact NSX e Micrologic E

- Misure dei principali parametri elettrici senza bisogno di TA, integrati nei poli dell'interruttore
- Informazioni per la manutenzione (numero di manovre, usura contatti)
- Registrazione eventi e allarmi.

Possibilità di aggiungere comando

Inserendo nell'infrastruttura uno o più Smartlink IP sarà possibile comandare interruttori modulari, contattori e passo passo direttamente dalla pagina web integrata.

PM3250

- Misura dei principali parametri elettrici per analisi di corretta funzionalità d'impianto ad alta precisione.
- Possibilità di impostare allarmi e di integrare altri vettori energetici.

Funzioni implementate con

un iQuadro

+ pagine web di monitoraggio

1| MISURARE

Allarmi

Segnali di intervento dall'interruttore generale, segnali di guasto con una mail tempestiva.

Energia

Misura dei parametri elettrici tramite TA integrati nei poli degli interruttori.

2| CONNETTERE

Trasferimento allarmi su rete Ethernet

l'IFE invia gli allarmi e le relative informazioni sulla rete Ethernet del centro sportivo.

3| GESTIRE

Visualizzazione allarmi e relative informazioni

Nell'interfaccia IFE dono integrate pagine di controllo e monitoraggio energetico.

Queste pagine sono visualizzabili con connessione protetta su qualsiasi PC del centro sportivo.

Connetti l'impianto al risparmio energetico in 3 passi ...

La gestione remota di impianti nuovi o esistenti
è più semplice grazie ad Enerlin'X

1| MISURARE

Misura di tutti i parametri elettrici

Tutti i dispositivi di protezione oggi sono pronti a raccogliere le informazioni dal campo grazie a delle unità di controllo elettroniche: dai dati energetici alle informazioni sugli sganci o sugli allarmi. Gli strumenti di misura evolvono e consentono analisi ancora più evolute e performanti.

2| CONNETTERE

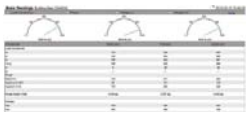
Interfacce di comunicazione Ethernet o Modbus

Il sistema di comunicazione Enerlin'X è una gamma di componenti che permette di interfacciare facilmente tutti i dispositivi di protezione all'interno di un quadro elettrico con una rete di comunicazione Modbus o Ethernet.

... con la soluzione energetica più adatta a tutte le esigenze

Una soluzione modulare che permette con semplicità di rispondere ai bisogni di tutti i clienti

3 | GESTIRE

	Sul Quadro	Su pagine web	Software di gestione	Piattaforme Cloud
				
	Touch screen	Pagine web integrate	Software avanzati	Servizi di gestione energetica
Consumi energetici e stati in tempo reale	✓	✓	✓	
Controllo remoto dei dispositivi	✓	✓	✓	
Allarmi su guasto	✓ (via SMS)	✓ (via email)	✓	
Trend di consumo e grafici riepilogativi		✓ (solo con IFE Gateway)	✓	✓
Analisi completa dei consumi energetici			✓	✓

I clienti manifestano sempre più spesso l'esigenza crescente di monitorare i consumi energetici e di gestire le informazioni provenienti dall'impianto per limitare fuori servizio. Le nuove tecnologie richiedono che questi dati siano disponibili oltre che localmente, anche in mobilità (su Laptop, Smartphone, Tablet...)

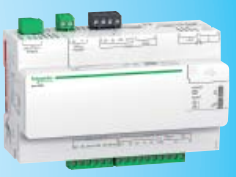
Schneider Electric offre soluzioni evolute progettate per rispondere nel modo più efficiente a tali bisogni.

La soluzione più adatta ad ogni tipo di impianto

La gamma Enerlin'X garantisce soluzioni per tutte le applicazioni partendo dalle esigenze del cliente e dalla tipologia di interruttori nell'impianto

Categoria di impianto	Esigenze cliente	Interruttore generale
esempio: quadro generale di un **Negozio** o di distribuzione terminale	> Monitoraggio remoto conveniente e confronto multisito cloud. > Controllo dell'impianto in tempo reale per allarmi. > Gestire carichi da remoto per evitare sprechi.	< 125 A
esempio: quadro generale di un **Palazzo - Uffici** o di distribuzione terminale	> Ripartizione costi energetici per piano e per tipologia di carico. > Allarme in tempo reale su utenze critiche (antincendio, ...). > Gestione remota dell'impianto per ottimizzare la continuità di servizio.	160-250 A
esempio: quadro generale di un **Supermercato** o di distribuzione terminale	> Analisi di consumi energetici per limitare gli sprechi e individuare inefficienze. > Allarmi via mail su sganci al gestore del sito e per manutenzione predittiva al manutentore (es. fine vita di un interruttore). > SMS immediato al manutentore in caso di apertura utenze critiche (es. gruppi frigo).	400-630 A
esempio: quadro generale di un **Centro commerciale** o di distribuzione terminale	> Allocazione costi energetici per fatturazione negozi. > Continuità di servizio dell'illuminazione con segnalazioni locali e remote in caso di problemi. > Stato in tempo reale di tutte le apparecchiature monitorabile tramite smartphone dal manutentore.	> 800 A

sul web + cloud

Tipologia di interruttori	Tipo di interfaccia	Gateway per invio dati
generale: C120/NG125/NSX NA distribuzione: iC60	 Smartlink IP Smartlink modbus	 Com'X 200
Generale: NSX distribuzione: iC60	 IFE Smartlink modbus	 Com'X 200
Generale: NSX distribuzione: iC60	 IFE - IFM Smartlink modbus	 Com'X 200
Generale: NSb/NW, NSX distribuzione: iC60	 IFE - IFM Smartlink modbus	 Com'X 200

Guida alla scelta della soluzione di misura

A seconda del tipo di installazione e dell'esigenza del cliente le soluzioni disponibili cambiano

	Gestione costi energetici	Gestione della rete elettrica	Gestione degli asset
	Allocazione costi, misure fiscali, controllo fatture, monitoraggio consumi e ottimizzazione	Monitoraggio parametri di rete essenziali, controllo e comando remoto, analisi armoniche, power quality	Monitoraggio delle condizioni di carico e allarmi su soglie, manutenzione predittiva
Impianto nuovo	**PowerMeter** iEM2xxx iEM3xxx PM3xxx PM5xxx* **< 100A**	**PowerMeter** PM5xxx PM8xx 	**Misura integrata** Micrologic E (Compact NSX) Micrologic E /H (Masterpact/ Compact NSb) Acti 9 Smartlink per interruttori modulari
	Misura integrata Micrologic E (Masterpact/Compact) **> 250A**	**Misura integrata** Micrologic H (Masterpact/Compact > 630A) PowerMeter PM5xxx < 630A	
Retrofit	**PowerMeter** iEM2xxx iEM3xxx PM3xxx PM5xxx* 	**PowerMeter** PM5xxx PM8xx 	**Misura integrata** Micrologic E (Compact NSX) Micrologic E /H (Masterpact/ Compact NSb) Acti 9 Smartlink per interruttori modulari

Progetto di un iQuadro

Individuare nel quadro le fonti di informazioni utili

Interruttori Masterpact ①, Compact ②

I contatti ausiliari indicano lo stato dell'interruttore.

Sensori integrati rilevano i valori elettrici.

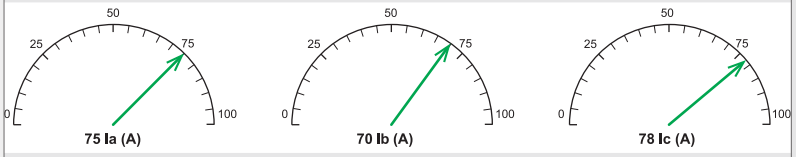
Contatti di stato e sensori sono monitorati dall'unità di controllo Micrologic integrata.

Pagine web create dall'interfaccia IFE gateway

Monitoraggio dei valori elettrici - Stato interruttore

Letture Base: Micrologic H (Arch 1) (Micrologic H)

◉ Corrente (A) ○ Potenza ○ Tensione LL ○ Tensione LN



Parametro	Minimo	Corrente	Massimo
Stato interruttore		Aperto	

Dati per la manutenzione

Micrologic H

Contatori funzionamento interruttore

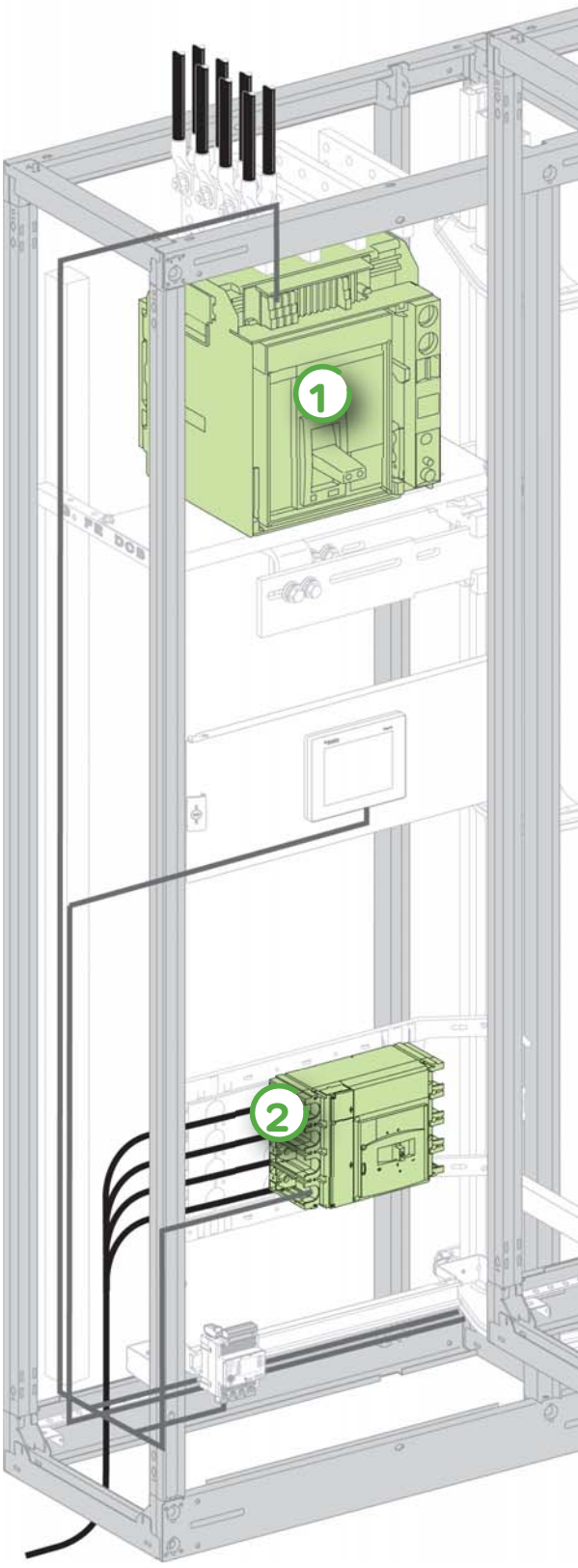
Contatori	Valore
Numero totale di interventi dei contatti di segnalazione (OF)	54
Interventi dei contatti di segnalazione (OF) dall'ultimo reset	54
Intervento contatto di segnalazione SD	---
Intervento contatto di segnalazione SDE	78

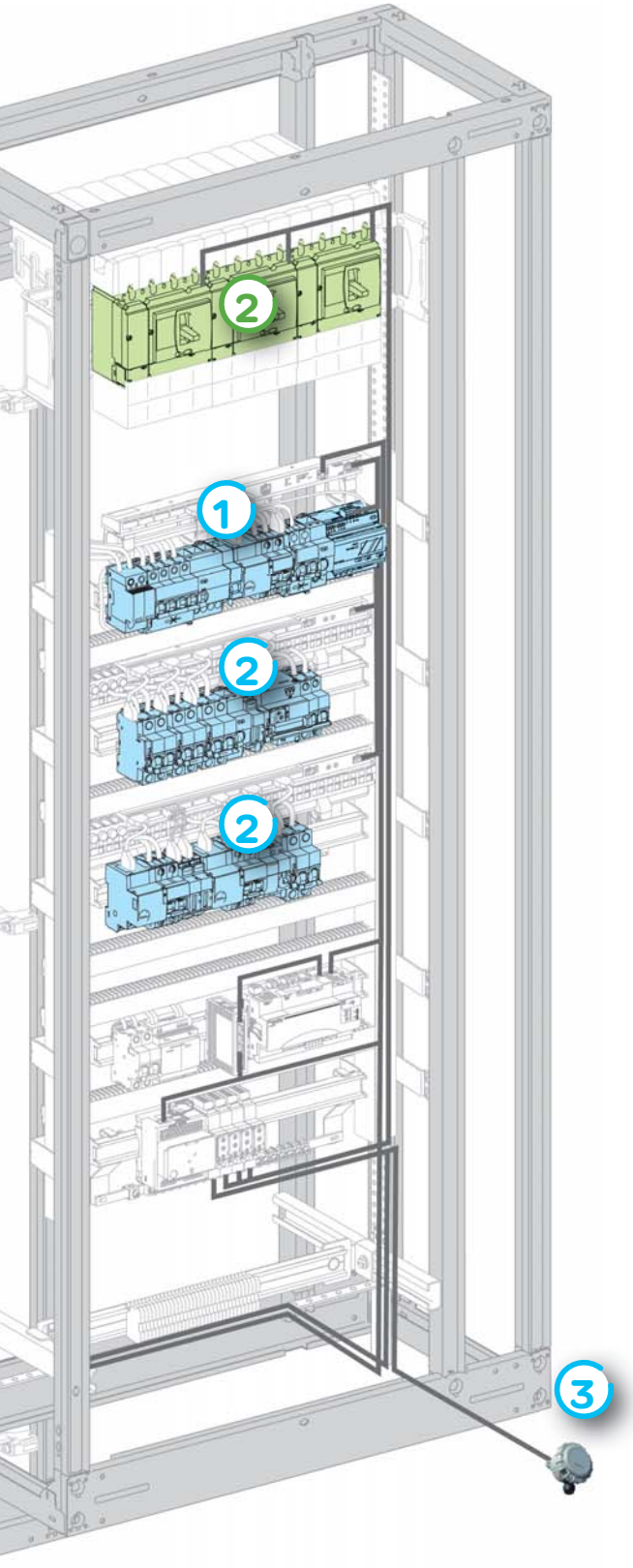
Contatori funzionamento interruttore

Contatori	Valore
Indicatore usura contatti	10 %

Contatori Telaio

Contatori	Valore
Inserito	62
Estratto	20
Test	7





Interruttori modulari, interruttori con comando integrato (Reflex), azionatori (contattori iCT, relè passo-passo iTL, telecomandi RCA) 1

I contatti ausiliari degli apparecchi modulari indicano lo stato aperto/chiuso/sganciato. È possibile comandare in remoto i Reflex, gli interruttori dotati di telecomando RCA e anche i contattori iCT ed i relè passo-passo iTL (con ausiliario dedicato).

Estratto pagina web integrata in Acti 9 Smartlink Ethernet

Canali digitali

NOME	STATO	COMANDO		PRODOTTO	ETICHETTA
Luci 1.1		APRI	CHIUDI	OF+SD24	L1.1
Luci 1.2		APRI	CHIUDI	OF+SD24	L1.2
Luci 2.1		APRI	CHIUDI	OF+SD24	L2.1
Luci 2.2		APRI	CHIUDI	OF+SD24	L2.2
Luci 2.3		APRI	CHIUDI	OF+SD24	L2.3
Linea FM A		APRI	CHIUDI	OF+SD24	F1

Contatori impulsivi 2

Tutti i tipi di contatore impulsivo (energia, acqua, gas, ecc...) possono essere collegati a Smartlink.

Estratto pagina web integrata in Acti 9 Smartlink Ethernet

Monitoraggio contatori di energia

Misuratori di impulsi

NOME	VALORE	PRODOTTO	ETICHETTA
Luci 1	1276 kWh	iEM2000T	L1
Linea FM B	5413 kWh	iEM2010	FB

Sensori analogici 3

A Smartlink possono essere collegati sensori analogici 0-10V oppure 5-20 mA.

Estratto pagina web integrata in Acti 9 Smartlink Ethernet

Monitoraggio sensori analogici

Canali analogici

NOME	VALORE	PRODOTTO	ETICHETTA
Temperatura esterna	18°C	Crouzet 89750150	T1

Masterpact , Compact NS

Misurare e Connettere:
stato interruttore e parametri elettrici

Informazioni e funzioni disponibili

Micrologic A *Micrologic E* *Micrologic H*

Funzioni disponibili	Micrologic		
Segnalazioni di stato			
Aperto/Chiuso	A	E	H
Molla carica	A	E	H
Pronto alla chiusura	A	E	H
Intervento per guasto elettrico	A	E	H
Posizione inserito/estratto/test (modulo I/O)	A	E	H
Comandi			
Apertura	A	E	H
Chiusura	A	E	H
Misure			
Informazioni misura istantanea	A	E	H
Informazioni misura media		E	H
Valori massimi/minimi	A	E	H
Misura dell'energia		E	H
Corrente e potenza media		E	H
Qualità dell'energia			H
Supporto al funzionamento			
Configurazione protezione e allarmi			H
Archivi storici		E	H
Tabelle eventi cronodatati			H
Indicatori di manutenzione	A	E	H

Sganciatore integrato e modulo di comunicazione

Unità di controllo Micrologic

Tutti gli interruttori Masterpact integrano un'unità di controllo Micrologic regolabile che comanda lo sgancio dell'interruttore in caso di necessità e monitora il circuito a valle.

Possibilità di programmare degli allarmi per segnalazioni a distanza.

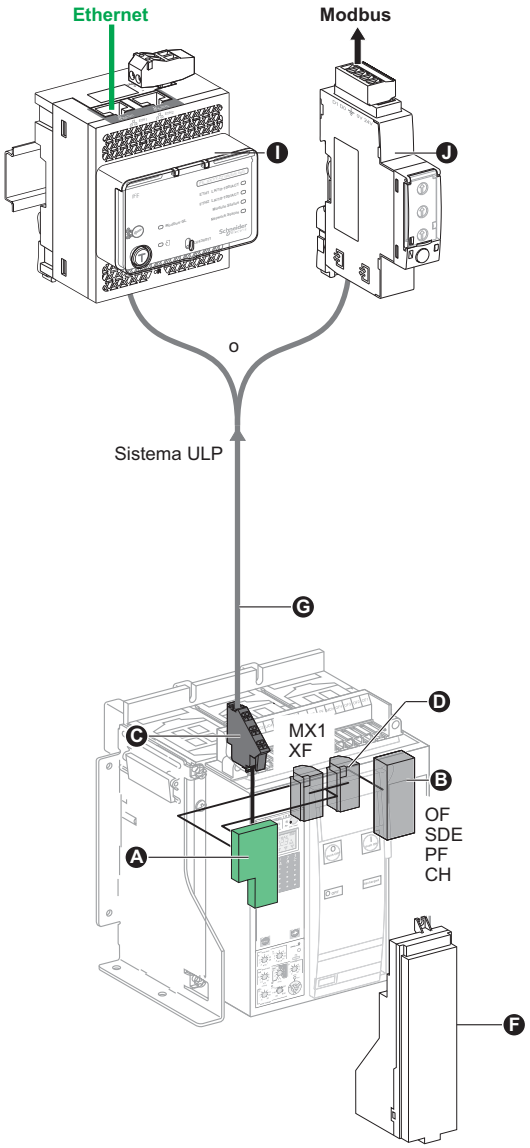
Misure elettriche e dati di funzionamento per la manutenzione preventiva sono disponibili come visualizzazione locale o monitoraggio a distanza.

Modulo di comunicazione BCM ULP

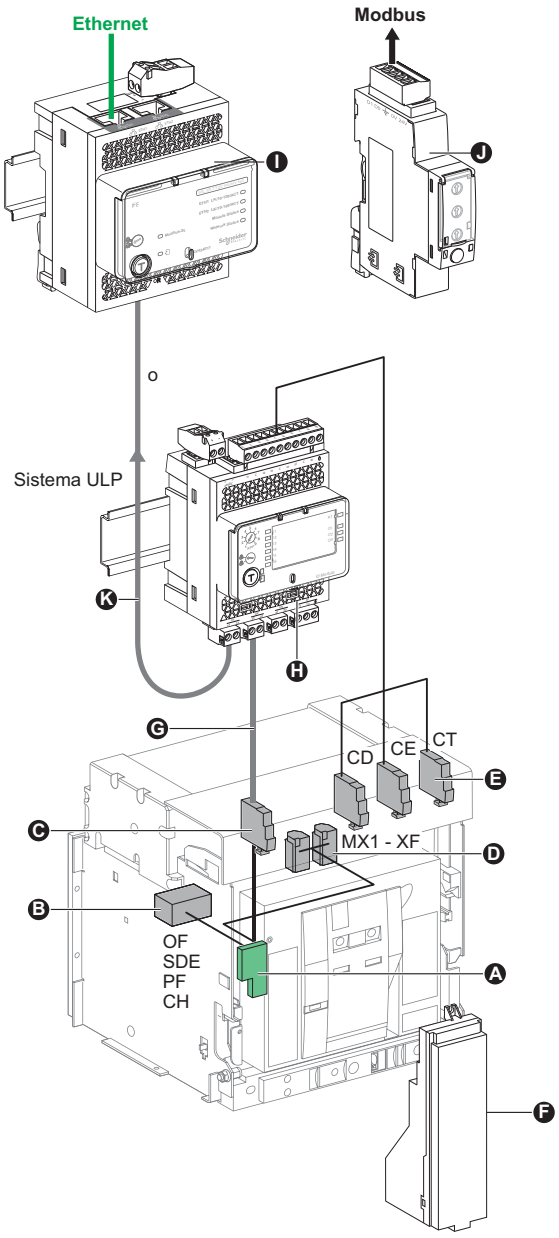
Questo modulo prevede una porta di comunicazione ULP per l'unità Micrologic, che permette l'accesso ai dati di monitoraggio e controllo da rete Modbus o Ethernet.

Soluzioni di comunicazione Enerlin'X

Interruttore Masterpact fisso



Interruttore Masterpact estraibile



- A *BCM ULP*
- B *Contatti OF, SDE…*
- C *Morsettiera COM (da E1 a E6)*
- D *Bobine MX1 e XF*
- E *Contatti CE, CD e CT*
- F *Unità Micrologic*
- G *Breaker ULP cord*
- H *Modulo COM telaio e I/O*
- I *Interfaccia Ethernet IFE*
- J *Interfaccia Modbus IFM*
- K *Cavo ULP*

Il sistema ULP:
è una soluzione di collegamento rapido dedicata al monitoraggio e controllo degli interruttori.
Basato su collegamento RS485 con cavi di lunghezza fino a 5 metri, si adatta in modo particolare agli ambienti difficili.
È possibile scegliere fra 6 cavi precablati di lunghezza diversa.

IFE:
Interfaccia ULP/ Ethernet
Fornisce un indirizzo IP ad ogni interruttore con porta ULP.
L'interfaccia IFE consente di accedere a tutti i dati disponibili dell'interruttore da un display compatibile Ethernet o da un PC con browser standard. Anche la versione interfaccia IFE Gateway dispone delle proprie pagine web.

IFM:
Interfaccia ULP/ Modbus
Consente di accedere tramite connessione Modbus a tutti i dati disponibili dell'interruttore con porta ULP. IFM funziona come uno slave Modbus accessibile da un master Modbus (Interfaccia IFE Gateway, Acti 9 Smartlink Ethernet o Com'X 200).

I/O:
Modulo I/O
Il modulo I/O è dedicato agli interruttori con collegamento ULP. Permette il monitoraggio della posizione dell'interruttore estraibile nel telaio tramite i contatti CE, CD, CT ed il controllo delle diverse applicazioni (controllo illuminazione o carico, sistema di riscaldamento, acquisizione impulsi di misura, ecc...).

Compact NSX

Misurare e Connettere:
stato interruttore e parametri elettrici

Informazioni e funzioni disponibili

Unità Micrologic per interruttori Compact NSX

Funzioni disponibili	Micrologic	
Segnalazioni di stato		
Aperto/Chiuso	A	E
Intervento per guasto elettrico	A	E
Posizione inserito/estratto/test (modulo I/O)	A	E
Comandi		
Apertura	A	E
Chiusura	A	E
Misure		
Informazioni misura istantanea	A	E
Informazioni misura media		E
Valori massimi/minimi	A	E
Misura dell'energia		E
Corrente e potenza media		E
Qualità dell'energia		E
Supporto al funzionamento		
Configurazione protezione e allarmi	A	E
Archivi storici	A	E
Tabelle eventi cronodatati	A	E
Indicatori di manutenzione	A	E

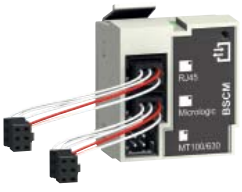
Sganciatore integrato e modulo di comunicazione

Unità di controllo Micrologic

Tutti gli interruttori Compact NSX integrano un'unità di controllo Micrologic regolabile che comanda lo sgancio dell'interruttore in caso di necessità e monitora il circuito a valle.

Possibilità di programmare degli allarmi per segnalazioni a distanza.

Misure elettriche e dati di funzionamento per la manutenzione preventiva sono disponibili come visualizzazione locale o monitoraggio a distanza.

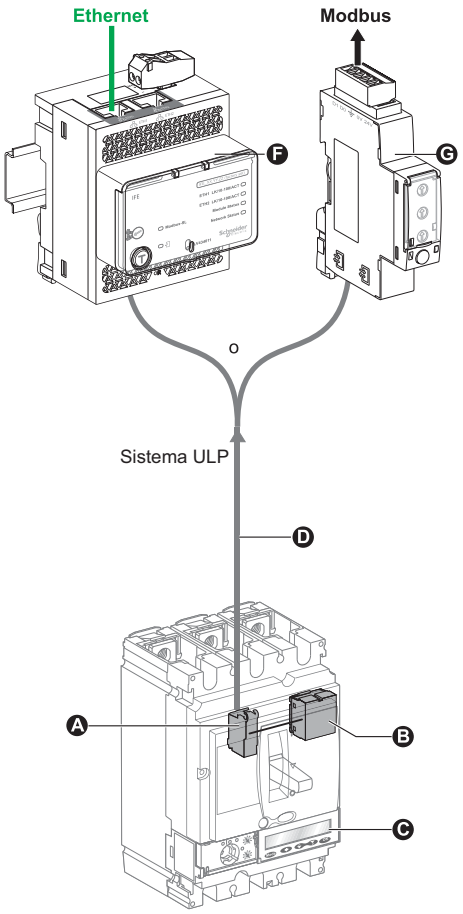


Modulo di comunicazione BSCM

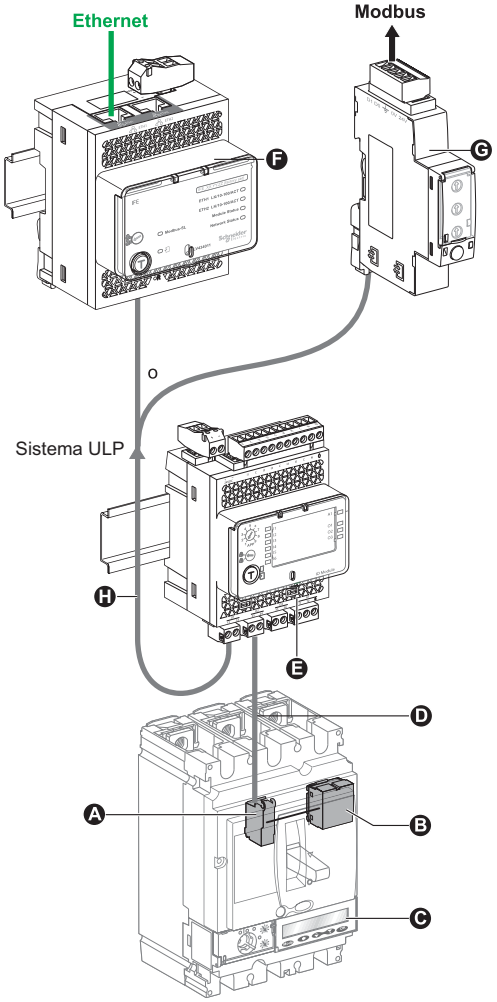
Questo modulo prevede una porta di comunicazione ULP per l'unità Micrologic, che permette l'accesso ai dati di monitoraggio e controllo da rete Modbus o Ethernet.

Soluzioni di comunicazione Enerlin'X

Interruttore Compact NSX fisso



Interruttore Compact NSX estraibile



- A *Morsettiera interna per comunicazione con NSX cord*
- B *Modulo BSCM*
- C *Unità Micrologic*
- D *Compact NSX cord*
- E *Modulo COM telaio e I/O*
- F *Interfaccia Ethernet IFE*
- G *Interfaccia Modbus IFM*
- H *Cavo ULP*

Il sistema ULP:
è una soluzione di collegamento rapido dedicata al monitoraggio e controllo degli interruttori.
Basato su collegamento RS485 con cavi di lunghezza fino a 5 metri, si adatta in modo particolare agli ambienti difficili.
È possibile scegliere fra 6 cavi precablati di lunghezza diversa.

IFE:
Interfaccia ULP/ Ethernet
Fornisce un indirizzo IP ad ogni interruttore con porta ULP.
L'interfaccia IFE consente di accedere a tutti i dati disponibili dell'interruttore da un display compatibile Ethernet o da un PC con browser standard. Anche la versione interfaccia IFE Gateway dispone delle proprie pagine web.

IFM:
Interfaccia ULP/ Modbus
Consente di accedere tramite connessione Modbus a tutti i dati disponibili dell'interruttore con porta ULP. IFM funziona come uno slave Modbus accessibile da un master Modbus (Interfaccia IFE Gateway, Acti 9 Smartlink Ethernet o Com'X 200).

I/O:
Modulo I/O
Il modulo I/O è dedicato agli interruttori con collegamento ULP. Permette il monitoraggio della posizione dell'interruttore estraibile nel telaio tramite i contatti CE, CD, CT ed il controllo delle diverse applicazioni (controllo illuminazione o carico, sistema di riscaldamento, acquisizione impulsi di misura, ecc...).

Acti 9

Misurare e Connettere:
stato e comando di interruttori e relè, valori contatori

Informazioni e funzioni disponibili

Funzioni disponibili	Interr. autom.	Reflex e RCA	Relè iCT e iTL	Contatori impulsi	Sensori analogici
Segnalazioni di stato					
Stato Aperto/Chiuso	●	●	●		
Stato Sganciato (Allarme)	●	●			
Comandi					
Apertura		●	●		
Chiusura		●	●		
Misure					
Impulsi contatore e relative misure (kWh, m^3, …)				●	
Valori analogici (temperatura, CO^2,…)					●
Contatori di manutenzione					
Numero di interventi	●	●			
Numero di cicli di apertura/ chiusura (manovre)	●	●	●		
Tempo di funzionamento del carico		●	●		

Ausiliari per interruttori e contatori

iOF+SD24, OF+SD24

Gamma iEM2000

Gamma iEM3000

Altri contatori impulsivi

Ausiliari interruttore

> Contatti 24 V CC basso livello
- Indicazione stato aperto/chiuso
- Segnalazione sgancio

Contatori con uscita impulsiva

> Sia di energia elettrica che altre grandezze

Ausiliari per relè, telecomando RCA e Reflex

iATL24

Ausiliari per relè passo passo iTL

- Comando iTL
- Indicazione stato aperto/ chiuso
- Possibile comando locale a 230 V CA
- Diverse combinazioni configurabili per controllo locale/remoto

iACT24

Ausiliari per contattore iCT

- Comando iCT
- Indicazione stato aperto/ chiuso
- Possibile comando locale a 230 V CA
- Diverse combinazioni configurabili per controllo locale/remoto

RCA iC60

Comando remoto interruttore

- Comando a distanza apertura/ chiusura interruttori/ripristino dopo sgancio
- Indicazione stato aperto/chiuso/ sganciato
- Possibile comando locale a 230 V CA
- Diverse combinazioni configurabili per controllo locale/remoto

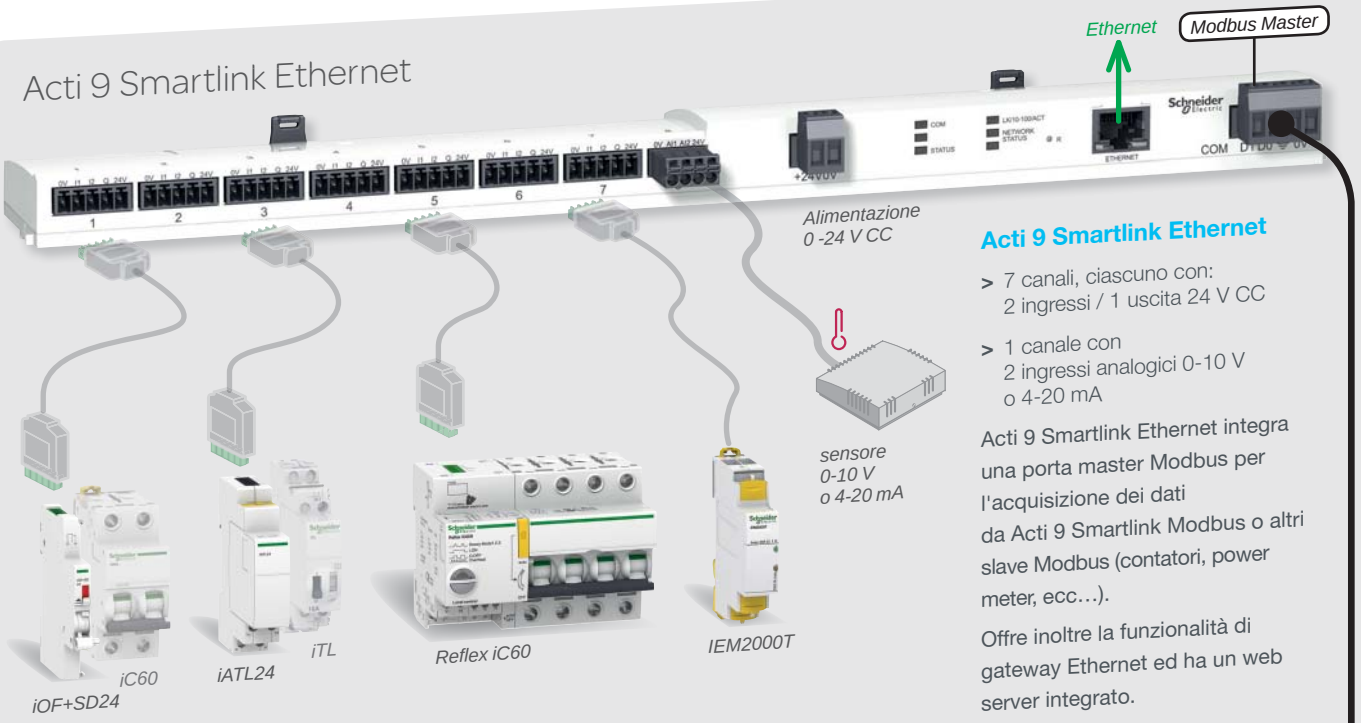
Reflex iC60

Monitoraggio e controllo interruttore integrati

- 24 V CC e 230 V CA
- Comando apertura/ chiusura
- Segnalazione sgancio
- Indicazione stato aperto/chiuso
- Diverse combinazioni configurabili per controllo locale/remoto

Soluzioni di comunicazione Enerlin'X

Acti 9 Smartlink Ethernet



Acti 9 Smartlink Ethernet

> 7 canali, ciascuno con:
2 ingressi / 1 uscita 24 V CC

> 1 canale con
2 ingressi analogici 0-10 V
o 4-20 mA

Acti 9 Smartlink Ethernet integra una porta master Modbus per l'acquisizione dei dati da Acti 9 Smartlink Modbus o altri slave Modbus (contatori, power meter, ecc…).

Offre inoltre la funzionalità di gateway Ethernet ed ha un web server integrato.

Interruttori Acti 9, contattori e relè Monitorati e/o comandati grazie a ausiliari dedicati (iOF+SD24, iATL24, iACT24).

RCA, Reflex e contatori

I telecomandi RCA, i Reflex ed i contatori impulsivi vengono collegati direttamente a Smartlink

Acti 9 Smartlink Modbus

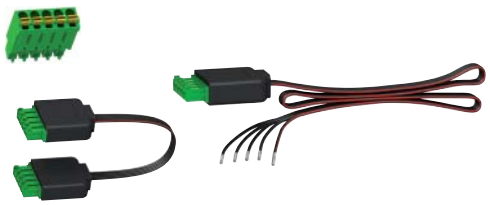
Smartlink Ethernet

> 11 canali, ciascuno con:
2 ingressi / 1 uscita 24 V CC

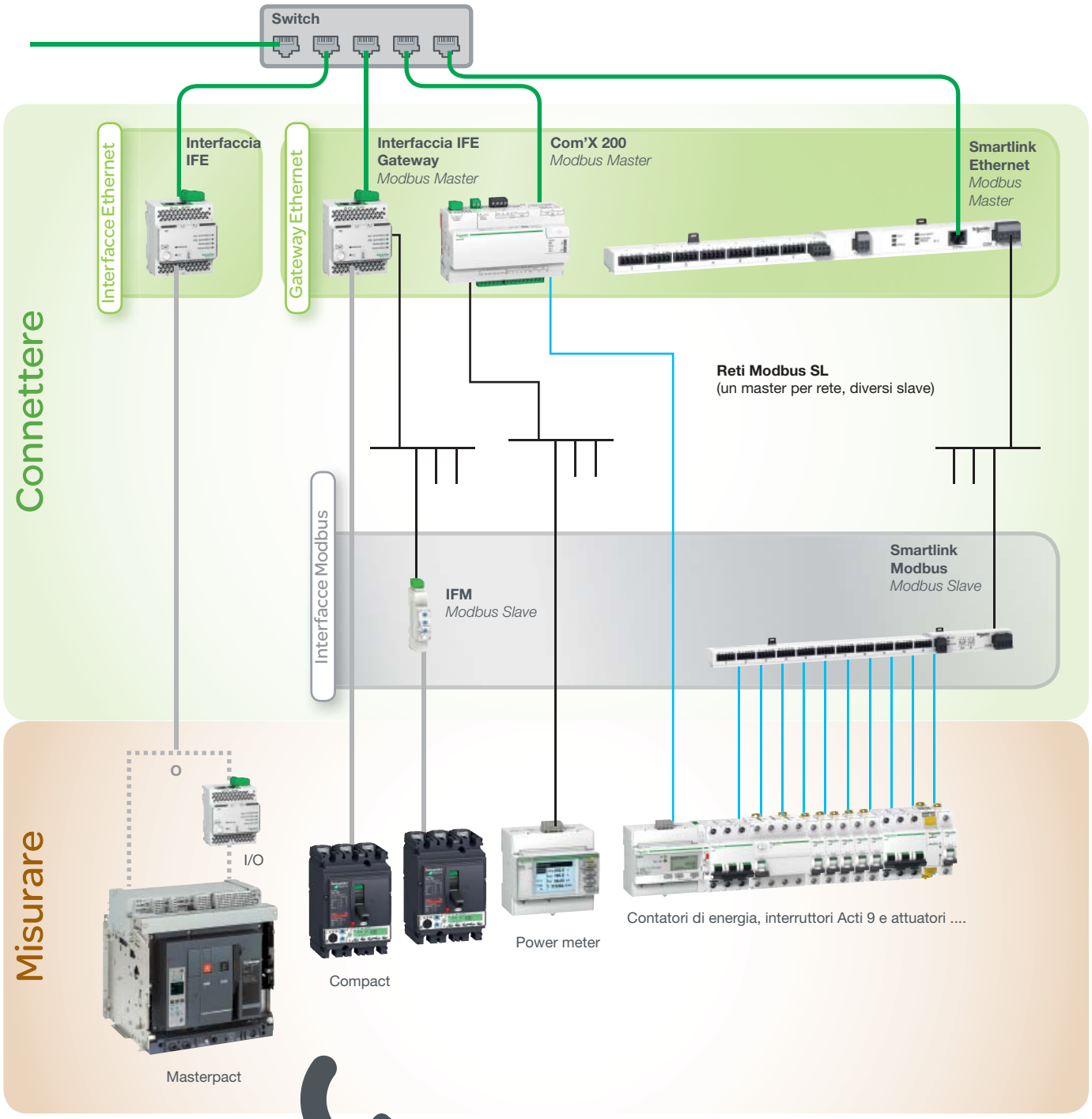
Smartlink Modbus integra un'interfaccia slave Modbus per componenti Acti 9 o per qualunque altro contatto elettrico digitale.

Cavi Smartlink

Collegamenti rapidi a prova di errore



Gateway e interfacce del sistema Enerlin'X



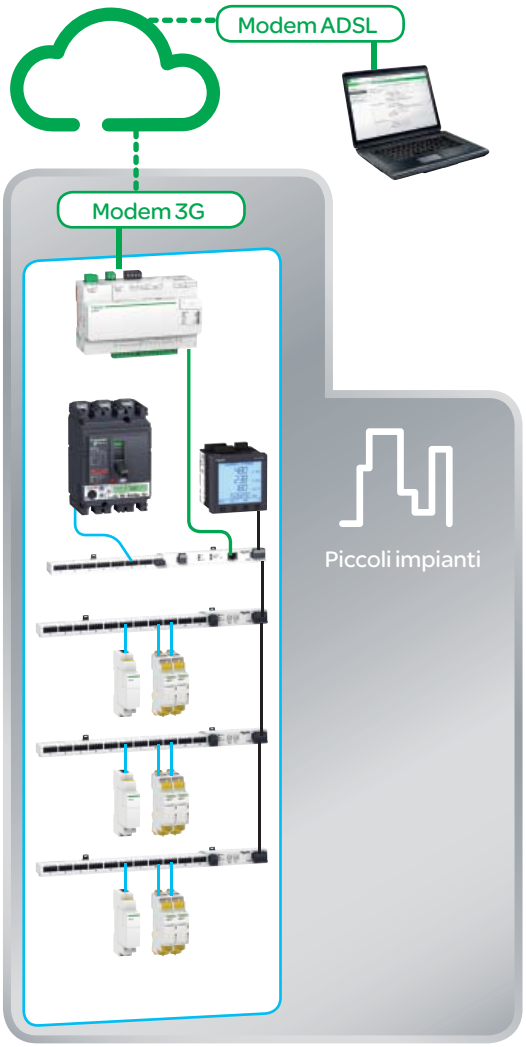
> Questo schema illustra chiaramente gli apparecchi dedicati alle funzioni "Misurare" e "Connettere" del concetto iQuadro.

> Interfaccia: offre una porta di connessione alla rete ad uno o più apparecchi (interruttori, attuatori, contatori, ecc.) con cablaggio o connessione ULP.

> Gateway: assicura la comunicazione tra due reti con protocolli di comunicazione diversi (Ethernet e Modbus).

Esempi di architetture con quadri comunicanti

Ethernet
Modbus
ULP
Cablaggio



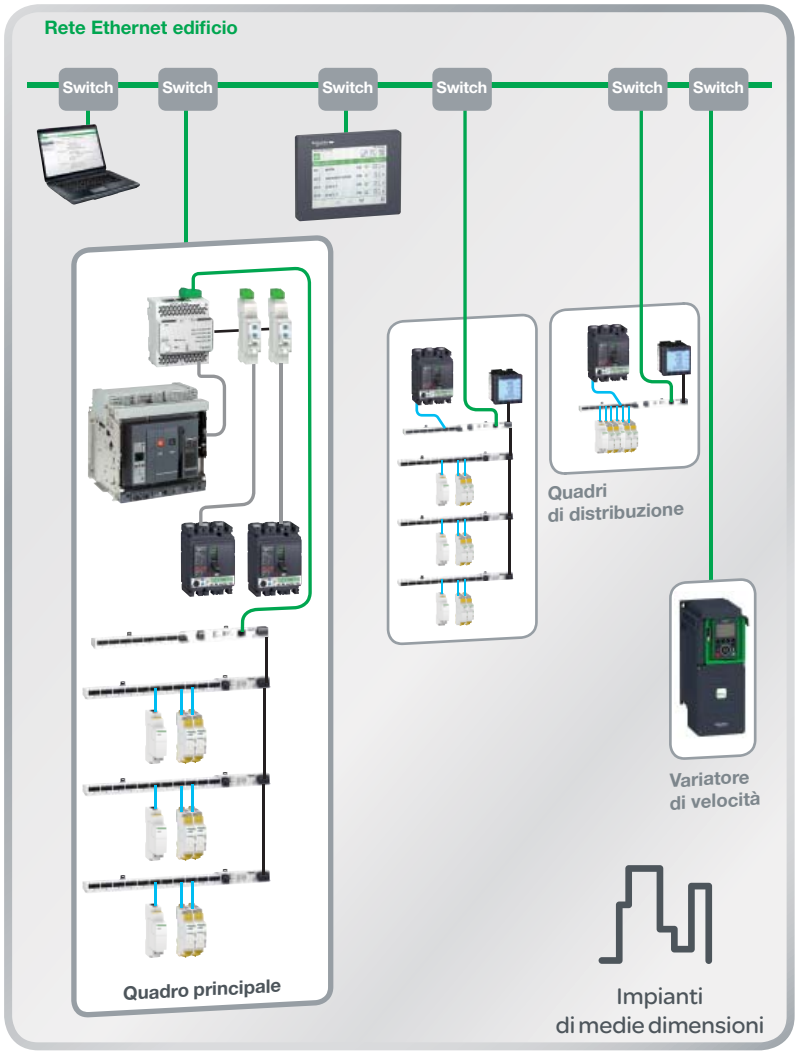
Un unico quadro:

4 Acti 9 Smartlink assicurano il monitoraggio e comando di interruttori e attuatori. Un power meter (PM) è connesso alla stessa rete Modbus, l'interruttore Compact è monitorato con contatti di posizione.

Il master Modbus, un Acti 9 Smartlink Ethernet, raccoglie i dati dagli slave Modbus Acti 9 Smartlink e quindi trasmette tutti gli stati e i valori al server Com'X 200 via Ethernet. Il Com'X 200 agisce da gateway, collegando il quadro al Cloud tramite modem 3G o GPRS.

Visualizzazione

I dashboard di analisi energetica creati dalla piattaforma Energy Operation sono disponibili su qualsiasi PC collegato a Internet.



Quadro principale:

4 Acti 9 Smartlink assicurano il monitoraggio e controllo di interruttori e attuatori.
L'interruttore principale è controllato direttamente dall'interfaccia IFE Gateway tramite collegamento ULP. Anche gli altri interruttori sono collegati alle interfacce IFM tramite ULP.
I dati degli slave Acti 9 Smartlink Modbus sono raccolti dal master, un Acti 9 Smartlink Ethernet.

L'interfaccia IFE raggruppa i dati provenienti:

- da Acti 9 Smartlink via Ethernet,
- dall'interfaccia IFM tramite i connettori della guida DIN
- dell'interruttore principale tramite collegamento ULP.

Visualizzazione

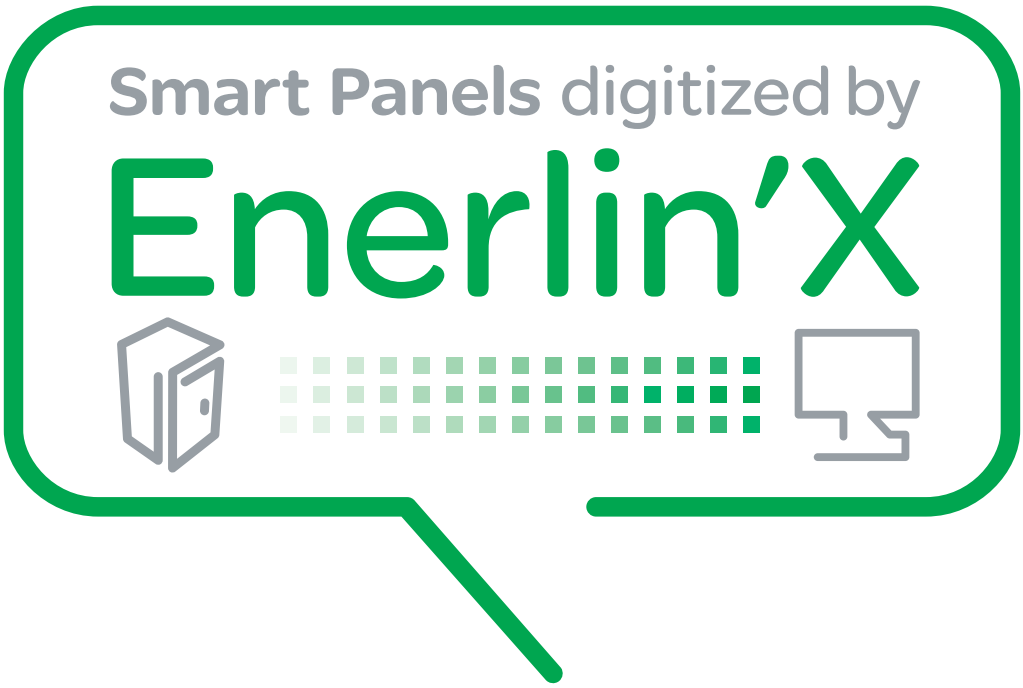
La scelta del monitoraggio e controllo locale richiede un pannello di controllo LCD o un PC con browser standard collegato alla rete Ethernet dell'edificio, condivisibile ed accessibile da tutti i quadri, sul quale vengono visualizzate anche le pagine web generate dall'interfaccia IFE e da Acti 9 Smartlink Ethernet.

Quadri di distribuzione

Un Acti 9 Smartlink Ethernet assicura il collegamento di ogni quadro alla rete Ethernet locale. Lo stesso principio utilizzato nei quadri principali viene adottato per il monitoraggio energetico, la visualizzazione degli stati e il comando delle luci.

Applicazioni di pompaggio e ventilazione

Il variatore di velocità Altivar Process permette di monitorare e controllare i consumi energetici in ogni momento da qualsiasi punto dell'impianto tramite pagine web integrate.


Smart Panels digitized by
Enerlin'X

Componenti Enerlin'X

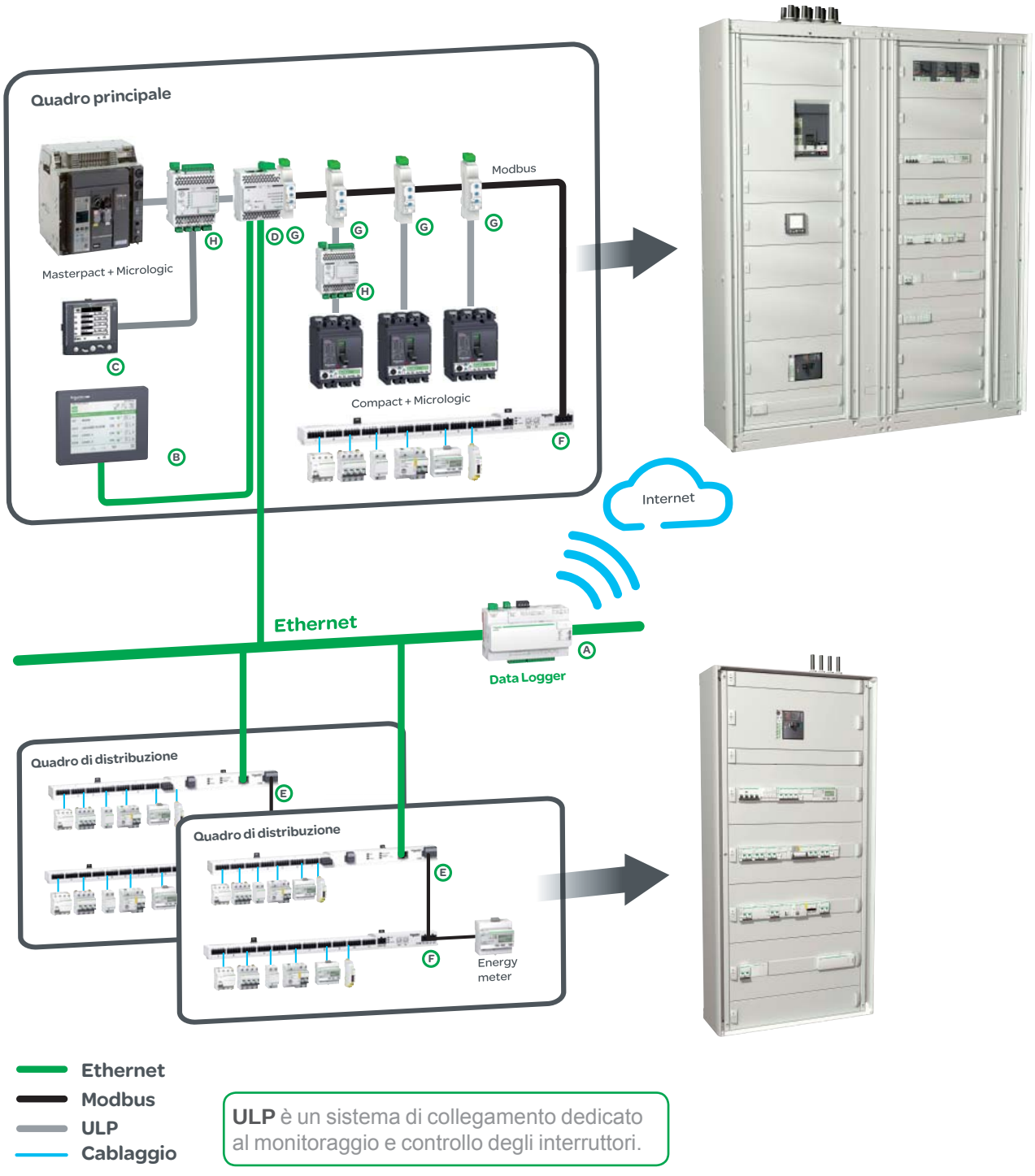
Sistema di comunicazione Enerlin'X

Panorama dei prodotti

Il sistema di comunicazione Enerlin'X consente l'accesso a stati, parametri elettrici e dispositivi di controllo tramite i protocolli Ethernet e Modbus.

Ethernet è diventato il protocollo di comunicazione per il collegamento tra quadri, computer e dispositivi di comunicazione all'interno degli edifici. Grazie alla grande quantità di informazioni trasferibili, la connessione del sistema Enerlin'X ai servizi web hosted di Schneider Electric è ormai una realtà. I system integrator potranno godere di ulteriori vantaggi grazie alla configurazione di pagine web personalizzate disponibili in remoto o su rete Ethernet locale.

Modbus è il protocollo di comunicazione più utilizzato nelle reti industriali. Funziona in modalità master-slave: i dispositivi slave comunicano uno dopo l'altro in successione con un gateway (master).



ULP è un sistema di collegamento dedicato al monitoraggio e controllo degli interruttori.

Sistema di comunicazione Enerlin'X

		Componente	Funzione	Connessione		Ingressi digitali	Ingressi analogici	Uscite digitali	Codice
				(vs appar.)	(vs server)				
A		Com'X 200	Energy Server con funzione Ethernet Gateway (1)	Modbus Master	Cavo Ethernet + WiFi	6	2	-	**COMX200MG**
B		Smart HMI	Touch screen a colori Ethernet LCD	Modbus	Ethernet	-	-	-	**SMARTHMI57GSM**
				Ethernet	Ethernet	-	-	-	**SMARTHMI57GSMEGX**
C		FDM121	Display LCD per interruttore	ULP	-	-	-	-	**TRV00121**
D		Interfaccia IFE Gateway	Interfaccia Ethernet (2) e Gateway	Modbus Master e ULP	Ethernet	-	-	-	**LV434011**
		Interfaccia IFE	Interfaccia Ethernet per interruttori	ULP	Ethernet	-	-	-	**LV434010**
E		Acti 9 Smartlink Ethernet	Interfaccia Ethernet con funzioni I/O e Gateway	Modbus Master	Ethernet	14	2	7	**A9XMEA08**
F		Acti 9 Smartlink Modbus	Interfaccia Modbus con funzioni I/O	-	Modbus Slave	22	-	11	**A9XMSB11**
G		Interfaccia IFM	Interfaccia Modbus per interruttori Compact e Masterpact	ULP	Modbus Slave	-	-	-	**TRV00210**
H		Modulo COM telaio e I/O	Modulo I/O per interruttori	ULP	ULP	6	1	3	**LV434063**

Tool di messa in servizio plug and play assicurano tranquillità totale a quadristi ed installatori che non avranno più alcun problema: i quadri vengono testati e controllati prima della consegna al Cliente.

Tool di messa in servizio/manutenzione

Pagine web integrate in Com'X 200 e in Acti 9 Smartlink Ethernet

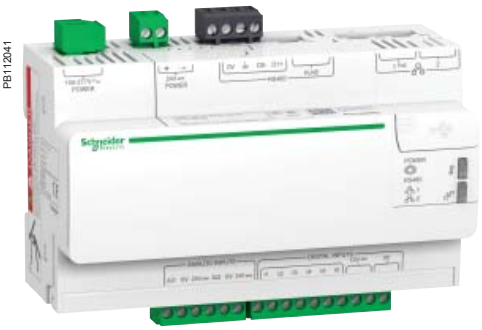
Accesso con un normale PC con browser standard:

- messa in servizio,
- diagnostica rete di comunicazione,
- test funzionali.

Software Ecoreach

Ecoreach è un software applicativo che permette all'utente di configurare, verificare, mettere in servizio in sito e manutenere un quadro elettrico intelligente.
Permette infatti di impostare offline le regolazioni dei dispositivi di protezione (senza bisogno di collegarsi) e di configurarli in un secondo tempo dopo aver stabilito la connessione con la rete di comunicazione Ethernet o Modbus all'interno del quadro elettrico.

Energy Server Com'X 200
Funzioni e caratteristiche



Energy Server Com'X 200

Un Data Logger con GPRS e Ethernet

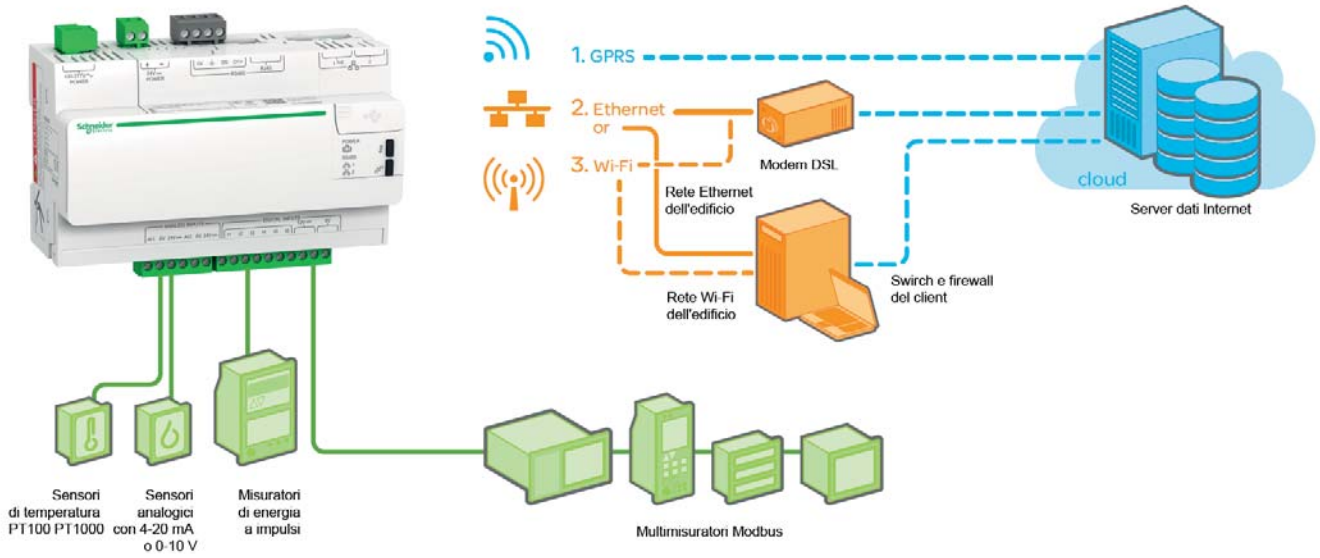
Il Com'X 200 raccoglie e memorizza i consumi WAGES (acqua, aria, gas, elettricità, vapore) e i parametri ambientali, come temperature, umidità e livelli di CO2 in un edificio. I dati vengono trasmessi periodicamente in forma di report a un server database Internet.

Elaborazione e visualizzazione dati

Una volta ricevuti dal server, i dati sono pronti per l'elaborazione e vengono visualizzati come pagine web tramite i servizi web forniti da Schneider Electric, come StruxureWare Energy Operation Online o con qualsiasi piattaforma di gestione dell'energia privata.

Architettura

Accesso al web: scelta di 3 supporti.



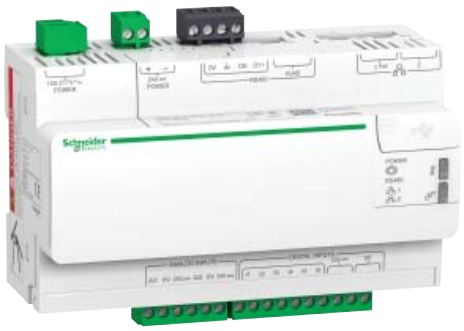
Caratteristiche

- Da una semplice installazione composta da 1 dispositivo di misura a grandi impianti di misurazione, Com'X 200 raccoglie dati da qualsiasi dispositivo Modbus TCP o seriale, da contatori a impulsi, attuatori e sensori analogici.
- Rilevazione automatica dei dispositivi Modbus collegati
- Connettività al cloud tramite Ethernet, Wi-Fi e GPRS
- 2 porte Ethernet per separare il collegamento al cloud in upstream dalla rete di dispositivi sul campo
- Protocolli: HTTP, HTTPS, FTP, SMTP con gestione proxy
- Esportazione dati: Collegamento nativo alle piattaforme Schneider Electric (Energy Operation Online) – esportazione file CSV per altri server di database
- Configurazione tramite comode pagine web integrate
- Conforme all'ambiente del quadro di distribuzione elettrico (temperatura, compatibilità elettromagnetica)
- Memorizzazione dei dati in caso di guasto di comunicazione
- Backup locale dei parametri di configurazione

Codici

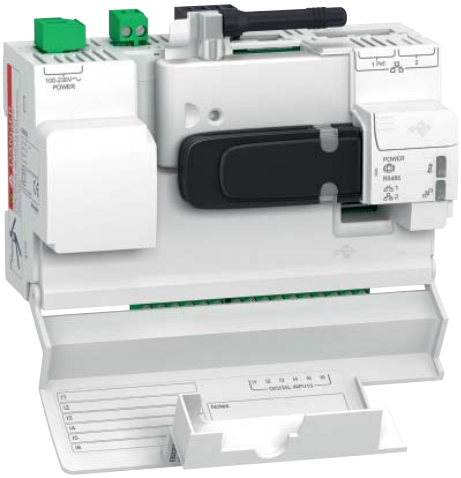
Energy Server Com'X 200	
Data Logger Com'X 200	**COMX200MG**
Chiavetta USB Wi-FI	**EBXA-USB-WiFi**
Modem GPRS senza SIM	**EBXA-GPRS**
Antenna esterna GPRS	**EBXA-ANT-5M**

PB112041



Energy Server Com'X 200

PB112050



Energy Server Com'X 200 con il pannello anteriore in posizione di apertura, il modem GPRS e la chiavetta USB Wi-FI sono collegati

PB112042

Modem GPRS (antenna in posizione ripiegata)

440800021

Antenna esterna GPRS

Data Logger GPRS Ethernet

Caratteristiche

Ingressi		
6 ingressi digitali		
	Frequenza impulso max	25 Hz (durata min 20 ms) IEC 62053-31 Classe A
	Alimentazione	Fornita da Com'X 200: 12 V CC – 60 mA Esterna: da 10 a 30 V CC
2 ingressi analogici		
	Compatibilità sensori	Sonde PT100 – PT1000 a 2 fili (precisione 1%) Sensori con uscita 4 -20 mA o 0-10 V (precisione 0,5%)
	Alimentazione	Fornita da Com'X 200: 24 V CC – 50 mA per ingresso
Comunicazione		
Rete Modbus seriale		1 porta seriale RS485 Modbus, connettore RJ45, per un massimo di 32 componenti Modbus
Configurazione/trasferimento dati		2 porte Ethernet RJ45 10/100 Base, predisposte per DPWS
	Ethernet 1	Classe PoE 3 (802.3af), DHCP client
	Ethernet 2	DHCP client o server
	Protocolli	IPv4, IPv6 – HTTP, HTTPS, Modbus TCP/IP
Porte USB		2
	Per chiave di memoria	Porta USB sul pannello anteriore
	Per chiave Wi-Fi	Porta USB 2 dietro il coperchio
Indicatori LED		11
		Stato alimentazione/avvio
		Stato modem GRPS e livello di segnale
		Comunicazioni Modbus
		Rete Ethernet
		Modalità di comunicazione Wi-Fi (punto di accesso/ infrastruttura) e stato
		Stato ingressi digitali e ricezione impulsi
Alimentazione		
CA		100-277 V (+/- 15%)(50-60Hz)
CC		24 V (+/- 10%)
Potenza max		26 W max
Caratteristiche Meccaniche		
IP		Pannello anteriore IP40, terminali IP20
Dimensioni (HxWxD)		91 x 144 x 65,8 mm
Peso		450 g
Ambiente		
Temperatura di funzionamento		Da -25 a +70 °C (da -13 a +158 °F)
Temperatura di stoccaggio		Da -40 a +85 °C (da -40 a +185 °F)
Umidità		Dal 5 al 95% di umidità relativa (senza condensa) a +55°C
Inquinamento		Classe III
Norme/regolamenti di sicurezza		
Internazionale (schema CB)		IEC 60950
USA		UL508/UL60950
Canada		cUL (conforme a CSA C22.2, nº 60950)
Europa		EN 60950
Marchi di qualità		
		CE, UL

PB112044

Chiavetta USB Wi-FI

Display fronte quadro SmartHMI

Per interruttori Masterpact, Compact, Acti 9 e PowerMeter

Le prestazioni di misura delle unità di controllo Micrologic diventano ottimali con il display fronte quadro SmartHMI. Collegato alla rete Ethernet tramite porta RJ45 è in grado di visualizzare le informazioni dell'unità Micrologic.
L'operatore dispone quindi di un vero sistema integrato interruttore + Power Meter.
A display sono inoltre disponibili funzioni complementari di aiuto all'impiego e alla manutenzione.

PB111801

Display SmartHMI

Display SmartHMI

Lo SmartHMI è un display touch screen 'intelligente' che raccoglie le informazioni provenienti da un massimo di 15 apparecchi collegati o tramite rete Ethernet o tramite rete modbus seriale.

I dipositivi compatibili sono:
■ interruttori automatici quali Masterpact, Compact, tramite le loro interfacce Ethernet o modbus o tramite dei gateway,
■ interruttori automatici modulari, attuatori, contatori di energia digitali e analogici collegati ad un'interfaccia Acti 9 Smartlink.
Il display SmartHMI permette di accedere a una pagina dedicata per ciascun apparecchio, con la possibilità di monitorare gli stati, i consumi energetici, le informazioni per la manutenzione come il numero di manovre e di sganci.

Monitoraggio e controllo interruttori Masterpact, Compact

Il display SmartHMI è dedicato alla visualizzazione delle misure, degli allarmi e delle informazioni di utilizzo delle unità Micrologic A/E/H integrate negli interruttori Masterpact, Compact.
Lo SmartHMI non consente di modificare le regolazioni delle protezioni.
Le misure sono facilmente accessibili da menu.
In caso di sgancio viene segnalato l'interruttore in trip il display visualizza la descrizione dell'intervento cronodatata.

Segnalazioni di stato
Se l'interruttore integra un modulo di comunicazione BCM ULP o BSCM e i contatti di stato (con o senza unità Micrologic) è sempre possibile visualizzare almeno le seguenti informazioni:
■ O/F: Stato Aperto/Chiuso.
■ SDE: Segnalazione intervento su guasto elettrico (sovraccarico, cortocircuito, guasto di terra).
■ Regolazione dell'interruttore.
■ Stato del motore caricamolle (se presente).

Controllo remoto
Quando l'interruttore integra un modulo di comunicazione BCM ULP o BSCM (inclusi i rispettivi kit per connessione alle bobine di apertura e chiusura XF e MX1), il display SmartHMI può essere anche utilizzato per il controllo remoto dell'interruttore (aperto/chiuso).
Sono disponibili due modi di funzionamento:
■ locale: i comandi aperto/chiuso sono dispositivi solo localmente e disattivati dalla rete di comunicazione
■ remoto: i comandi aperto/chiuso non sono eseguibili dallo SmartHMI ma solo tramite rete di comunicazione.

Monitoraggio e controllo interruttori modulari Acti 9 con Smartlink

Il display SmartHMI permette di visualizzare tutti gli stati e i contatori impulsivi di energia elettrica raccolti dagli apparecchi collegati via cavo tramite interfaccia Acti9 Smartlink, oltre la possibilità di poterli comandare dove possibile.
Gli apparecchi che è possibile monitorare sono:
■ Interruttori automatici Acti 9.
■ Contatori di energia.
■ Contattori, relè passo passo,Reflex e RCA.

Monitoraggio
Contatti ausiliari O/F: stato aperto/chiuso. Contatti ausiliari SD: Segnalazione di intervento su guasto elettrico (sovraccarico, cortocircuito, guasto di terra). Contatori: valori accumulati.

Controllo remoto
Interruttori automatici Acti 9 accessoriati con telecomando RCA. Contattori, relè passo passo con ausiliari comunicanti e interruttori con comando integrato Reflex.

Caratteristiche principali

■ Display 115.2 x 86.4 mm con schermo 5.7" QVGA 320 x 240 pixel.
■ LCD TFT a colori, retroilluminazione a LED.
■ Ampio angolo di visualizzazione: verticale ±80°, orizzontale ±70°.
■ Elevata risoluzione di visualizzazione: eccellente visualizzazione dei simboli grafici
■ Temperatura di funzionamento da 0 °C a +55 °C.
■ Marchi CE / UL / CSA.
■ Alimentazione 24 V CC, range di tensione da 24 V (20.4 - 28.8 V CC).
■ Consumo ⩽ 6.8 W.

Monitoraggio degli strumenti di misura PowerLogic

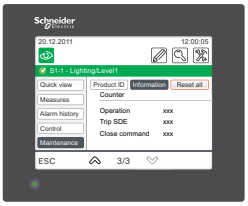
Lo SmartHMI da anche la possbilità di monitorare in tempo reale le grandezze misurate da strumenti di misura multifunzione comunicanti in modbus della gamma PowerLogic.

Gli strumenti compatibili sono:

- - PM3250, PM3255
- -iEM3250,iEM3255, iEM3150.iEM3255
- -PM5000
- -PM210
- -PM710

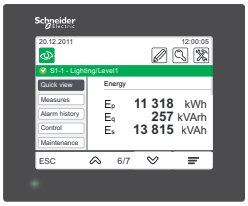
Il touchscreen da accesso a schermate riassuntive dei consumi dei vari powermeter con il dettaglio di tutte le grandezze misurate. Inoltre ha una schermata di riepilo in cui è possibile velocemente identificare l partenze in allarme.

DB414405



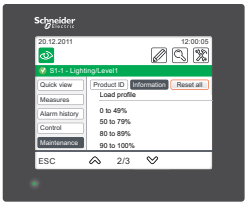
Identificazione prodotto

DB414407



Misura.

DB414408



Servizi.

Collegamento

Il display SmartHMI è dotato:

- di una morsettiera 24 V CC: tensione di alimentazione da 24 V CC (range 20.4 - 28.8 V CC). Integra sul retro un connettore a vite per facilitare il cablaggio.
- una presa RJ45 Ethernet.
- una presa RJ45 per collegamento Modbus seriale.

Navigazione

Il touch screen consente una navigazione rapida e intuitiva.

Accesso rapido alle informazioni essenziali

- La vista rapida permette di accedere a cinque schermate che forniscono una sintesi delle informazioni essenziali di utilizzo (I, U, f, P, E, THD, stato interruttore On / Off).

Accesso alle informazioni dettagliate

- "Misure" permette di visualizzare le informazioni di misura (I, U-V, f, P, Q, S, E, THD, PF) con i rispettivi valori min/max.
- "Allarmi" permette di visualizzare gli allarmi e di consultarne i report cronologici.
- "Servizi" permette di accedere ai contatori di manovre, alla funzione Reset delle energie e dei massimi valori medi, agli indicatori di manutenzione, all'identificazione dei moduli collegati e ai parametri interni (linguaggio, contrasto, ecc...) del display.

Notifica via SMS

- Invio di un sms ad un numero telefonico a scelta del cliente grazie al modem GSM integrato nel kit con tutte le informazioni su dispositivo in allarme.
- È necessario solo aggiungere una scheda fonia (non UMTS) per l'invio dell'sms
- È disponibile anche un testo di prova di invio dell'sms.

Display fronte quadro FDM121
Per interruttori Masterpact , Compact

Le prestazioni di misura delle unità di controllo Micrologic diventano ottimali con il display fronte quadro FDM121. Collegato all'interruttore mediante il sistema ULP, il display FDM121 è in grado di visualizzare le informazioni dell'unità Micrologic.
L'utente dispone quindi di una vera unità integrata interruttore + Power Meter.
A display sono inoltre disponibili funzioni complementari di aiuto all'impiego e alla manutenzione.

Display FDM121

Accessorio di montaggio

Collegamento del display FDM121

Display fronte quadro FDM121

Il display fronte quadro FDM121 può essere collegato ad un interruttore tramite ULP cord per visualizzare tutte le misure, gli allarmi, i report cronologici e le tabelle di eventi, gli indicatori di manutenzione e la gestione degli apparecchi installati. Il risultato è un vero Power Meter 96 x 96 mm. Il display FMD121 richiede un'alimentazione 24 Vcc ed è integrabile negli interruttori Compact NSX da 100 a 630 A, Compact NS o Masterpact.
Utilizza i TA e la capacità di elaborazione delle unità Micrologic.
Il suo impiego, semplice ed intuitivo, non richiede l'installazione di alcun software o configurazione di parametri. Un semplice cavo di collegamento all'interruttore lo rende immediatamente operativo.
Permette il monitoraggio e il controllo con l'impiego del modulo COM telaio e I/O, del modulo di telecomando o del modulo BSCM.
L'FDM121 è un display di grandi dimensioni, ma ridotta profondità. Lo schermo grafico, antiriflesso, è dotato di retroilluminazione per un'ottima leggibilità anche in condizioni difficili in termini di illuminazione o angolo di visione.

Visualizzazione delle misure e degli allarmi

Il display fronte quadro FDM121 è dedicato alla visualizzazione delle misure, degli allarmi e delle informazioni di utilizzo delle unità Micrologic 5 / 6.
Non consente di modificare le regolazioni delle protezioni.
Le misure sono facilmente accessibili dal menu. Tutti gli allarmi definiti dall'utente vengono visualizzati automaticamente. Il modo di visualizzazione dipende dal livello di priorità scelto in fase di configurazione dell'allarme:
- priorità alta: comparsa di una schermata "pop up" contenente la descrizione cronodatato dell'allarme e accensione del LED arancione lampeggiante
- priorità media: il LED arancione "allarme" si accende
- priorità bassa: nessuna visualizzazione sul display.

Qualsiasi guasto che da origine ad un intervento genera automaticamente un allarme di priorità alta. In tutti i casi è fornito un report cronologico degli allarmi. In caso di interruzione dell'alimentazione del display fronte quadro FDM121, le informazioni vengono salvate nella memoria non volatile del Micrologic.

Visualizzazione degli stati e telecomando

Quando l'interruttore è dotato del modulo BSCM il display fronte quadro FDM121 consente di visualizzare anche le indicazioni di stato dell'interruttore:
- O/F: Aperto o Chiuso
- SD: Segnalazione di interruttore sganciato
- SDE: Segnalazione di intervento su guasto elettrico.

Quando l'interruttore è dotato del modulo COM telaio e I/O il display FDM121 può monitorare e controllare:
- gestione telaio
- comando interruttore
- controllo illuminazione e carichi
- applicazioni personalizzate.

Quando l'interruttore è dotato di telecomando comunicante, il display FDM121 permette di controllarne anche l'apertura e la chiusura a distanza.

Caratteristiche principali

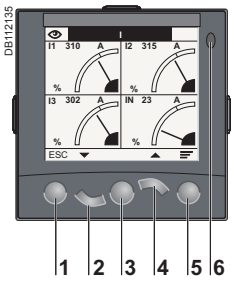
- Display 96 x 96 x 30 mm con profondità di 10 mm (o 20 mm in caso di utilizzo del connettore di alimentazione 24 volt).
- Retroilluminazione di colore bianco.
- Ampio angolo di visione: verticale ± 60°, orizzontale ± 30°.
- Elevata risoluzione di visualizzazione: eccellente visualizzazione dei simboli grafici
- LED di segnalazione allarmi: arancione lampeggiante alla comparsa dell'allarme, acceso fisso nel caso in cui l'allarme perduri anche in seguito al reset da parte dell'operatore.
- Temperatura di funzionamento da -10 °C a +55 °C.
- Marchi CE / UL/CSA (in corso).
- Alimentazione 24 Vcc, range di tensione da 24 V -20 % (19,2 V) a 24 V +10 % (26,4 V).

Quando il display FDM121 è collegato alla rete, l'alimentazione 24 Vcc viene fornita dal sistema di cablaggio della comunicazione.
- Consumo 40 mA.

Installazione

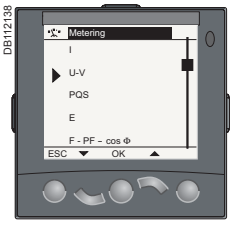
Il display FDM121 è facilmente installabile nel quadro:
- foratura della porta: dimensioni standard 92 x 92 mm.
- fissaggio mediante clip.

Per evitare la foratura della porta, un apposito accessorio permette un montaggio sporgente effettuando solo 2 fori Ø 22 mm.
Il display FDM121 ha un grado di protezione IP54 sul fronte. Per mantenere l'IP54 anche dopo l'installazione su quadro, utilizzare l'apposita guarnizione fornita.

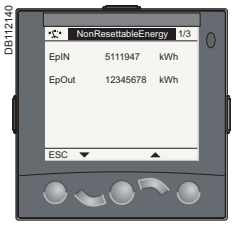


1 *Esc*
2 *Giù*
3 *OK*
4 *Su*
5 *Contestuale*
6 *LED Allarme*

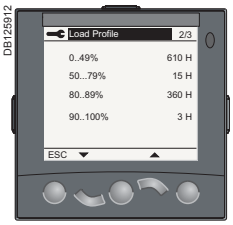
Identificazione prodotto.



Misura: sottomenu.



Misure: contatore.



Service.

Collegamento

Il display fronte quadro FDM121 è dotato:
- di una morsettiera 24 Vcc:
  - estraibile con 2 ingressi cavo per punto, per facilitare il cablaggio
  - tensione di alimentazione da 24 V -20 % (19,2 V) a 24 Vcc +10 % (26,4 V).
- due prese RJ45.

Il collegamento ad una delle prese RJ45 del display FDM121, tramite ULP cord, attiva automaticamente la funzione di comunicazione tra il Micrologic e l'FDM121 oltre all'alimentazione delle funzioni di misura dell'unità Micrologic. Nel caso in cui il secondo connettore non venga utilizzato, è consigliabile chiuderlo con una terminazione di linea (terminazione ULP).

Navigazione

Cinque tasti consentono una navigazione rapida e intuitiva.
Il tasto "Contestuale" permette di selezionare il tipo di visualizzazione (digitale, grafico a barre, analogica). L'utente può selezionare la lingua di visualizzazione.

Schermate

Dopo essere stato alimentato, il display FDM121 visualizza automaticamente lo stato Aperto/Chiuso dell'apparecchio.

Menu principali

Vista rapida	Misure	Controllo	Allarmi	Manutenzione

Quando non utilizzato, il display fronte quadro non è retroilluminato.

Accesso rapido alle informazioni essenziali

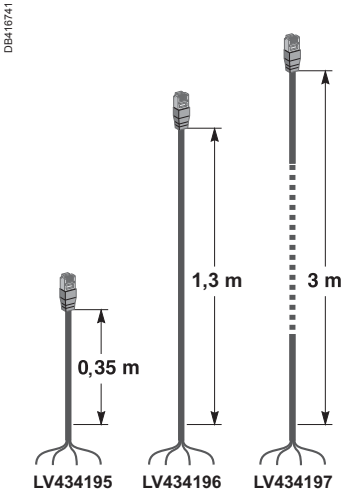
- La vista rapida "Quick view" permette di accedere a cinque schermate che forniscono una sintesi delle informazioni essenziali di utilizzo.

Accesso alle informazioni dettagliate

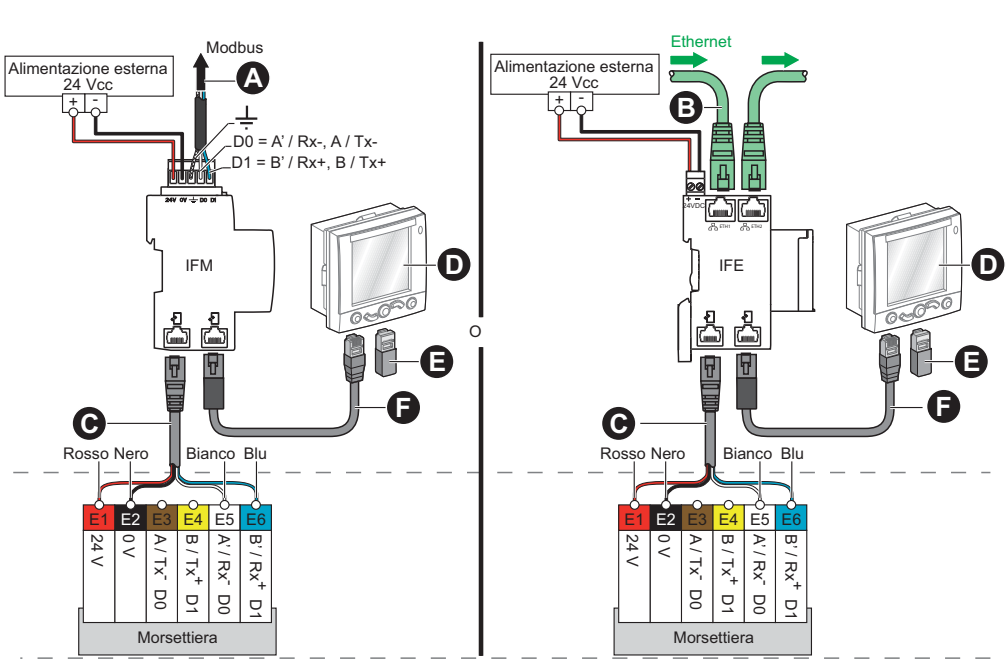
- "Misure" permette di visualizzare le informazioni di misura (I, U-V, f, P, Q, S, E, THD, PF) con i rispettivi valori min/max.
- "Allarmi" permette di visualizzare gli allarmi e di consultarne i report cronologici.

"Service" permette di accedere ai contatori di manovre, alla funzione Reset delle energie e dei massimi valori medi, agli indicatori di manutenzione, all'identificazione dei moduli collegati sul bus interno e ai parametri interni (lingua, contrasto, ecc...) del display FDM121.

Componenti di comunicazione e collegamenti FDM121



Breaker ULP cord



Collegamenti

- *Il Masterpact è collegato ai dispositivi ULP (display FDM121, interfaccia IFM, Interfaccia IFE o modulo I/O) tramite breaker ULP cord.*
  - *disponibile in 3 misure: 0,35 m, 1,3 m e 3 m.*
  - *possibilità di raggiungere i 10 m utilizzando estensioni.*

A *Rete Modbus.*
B *Rete Ethernet.*
C *Breaker ULP cord.*
D *Display FDM121.*
E *Terminazione ULP.*
F *Cavo ULP.*

Interfaccia Ethernet IFE, Interfaccia Ethernet IFE Gateway

PB112059-55

Interfaccia IFE (LV434010)

DB416830

Interfaccia IFE Gateway (LV434011)

DB406743

Interfaccia IFE, Interfaccia IFE Gateway

Presentazione

■ L'interfaccia IFE e l'interfaccia IFE Gateway permettono di collegare ad una rete Ethernet gli interruttori automatici BT quali Masterpact NT/NW, Compact NS o Compact NSX.

Interfaccia IFE (LV434010)

Assicura un accesso Ethernet ad un singolo interruttore automatico BT.

Funzione

Interfaccia: collegamento di un singolo interruttore automatico all'interfaccia IFE tramite porta ULP.

Interfaccia IFE Gateway (LV434011)

Assicura un accesso Ethernet a uno o più interruttori automatici BT.

Funzioni

■ Interfaccia: collegamento di un singolo interruttore automatico all'interfaccia IFE tramite porta ULP.

■ Gateway: collegamento di più interruttori automatici su rete Modbus tramite interfaccia IFE Gateway master Modbus.

Funzioni Interfaccia IFE, Interfaccia IFE Gateway

■ Doppia porta Ethernet 10/100 Mbps per collegamento semplice mediante daisy chain.

■ Web service profilo apparecchio per il rilevamento dell'interfaccia IFE, Interfaccia IFE Gateway su rete LAN.

■ Compatibilità ULP per rilevamento Interfaccia IFE nel quadro.

■ Interfaccia Ethernet per interruttori Compact, Masterpact.

■ Gateway per dispositivi con connessione Modbus (solo interfaccia IFE Gateway).

■ Pagine web di configurazione integrate.

■ Pagine web di monitoraggio integrate.

■ Pagine web di comando integrate.

■ Notifica allarmi via e-mail.

Installazione

L'interfaccia IFE e l'interfaccia IFE Gateway si installano su guida DIN. Un apposito accessorio permette all'operatore di connettere più interfacce IFM (interfacce da ULP a Modbus) ad un'interfaccia IFE Gateway senza alcun collegamento aggiuntivo.

Alimentazione 24 Vcc

L'interfaccia IFE e l'interfaccia IFE Gateway devono essere sempre alimentate in corrente continua a 24 Vcc.

Le interfacce IFM collegate all'interfaccia IFE Gateway sono alimentate dalla stessa interfaccia IFE Gateway, quindi non è necessario alimentarli separatamente. Si consiglia di utilizzare alimentatori a norma UL con limitazione di corrente/tensione o classe 2 con 24 Vcc, 3 A max.

Moduli di comunicazione interruttore

Il collegamento all'interfaccia IFE o all'interfaccia IFE Gateway richiede un modulo di comunicazione integrato nell'interruttore:

■ Compact NS: modulo di comunicazione BCM ULP

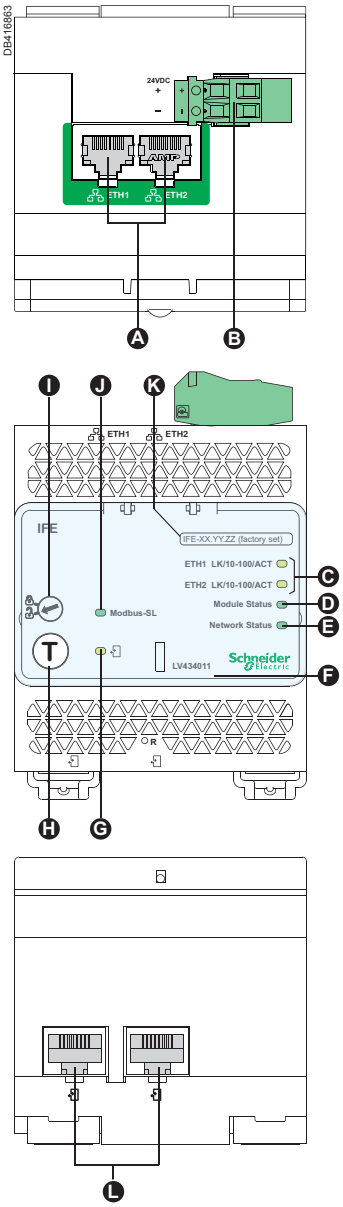
■ Compact NSX: NSX cord e/o modulo BSCM

■ Masterpact NT/NW o Compact NS (fisso a comando elettrico): modulo di comunicazione BCM ULP

■ Masterpact NT/NW estraibile o Compact NS: BCM ULP e modulo I/O.

Tutte le configurazioni di collegamento per interruttori Masterpact NT/NW e Compact NS richiedono il breaker ULP cord. Il cavo NSX isolato è obbligatorio per le tensioni superiori a 480 V CA. Nel caso in cui il secondo connettore connettore ULP RJ45 non venga utilizzato è consigliabile chiuderlo con una terminazione di linea ULP (TRV00880).

**Tranne Powerpact M*



A *Porte di comunicazione Ethernet 1 e Ethernet 2.*
B *Morsettiera di alimentazione 24 Vcc.*
C *LED comunicazione Ethernet:*
- *giallo: 10 Mb*
- *verde: 100 Mb.*

D *LED stato modulo:*
- *spento fisso: non alimentato*
- *verde fisso: apparecchio in funzione*
- *rosso fisso: guasto rilevante*
- *verde lampeggiante: standby*
- *rosso lampeggiante: guasto minore*
- *verde/rosso lampeggiante autotest.*

E *LED stato comunicazione:*
- *spento fisso: non alimentato/indirizzo IP non valido*
- *verde fisso: collegato, indirizzo IP valido*
- *arancione fisso: guasto indirizzo IP*
- *rosso fisso: indirizzo IP doppio*
- *verde/rosso lampeggiante: autotest.*

F *Coperchio di protezione trasparente.*
G *LED di stato ULP .*
H *Pulsante Test (accessibile con coperchio chiuso).*
I *Dispositivo di blocco.*
J *LED stato traffico Modbus (solo LV434011).*
K *Etichetta nome apparecchio.*
L *Porte ULP.*

Caratteristiche generali

Caratteristiche ambientali	
Conformità alle norme	UL 508, UL 60950, IEC 60950, 60947-6-2
Certificazione	cUIUs, GOST, FCC, CE
Temperatura ambiente	da -20 a +70 °C (da -4 a +158 °F)
Umidità relativa	5–85 %
Livello di inquinamento	Livello 3
Resistenza al fuoco	ULV0
Caratteristiche meccaniche	
Resistenza agli urti	1000 m/s2
Resistenza alle vibrazioni sinusoidali	-5 Hz < f < 8,4 Hz
Caratteristiche elettriche	
Resistenza alle scariche elettromagnetiche	Secondo norma IEC/EN 61000-4-3
Immunità ai campi irradiati	10 V/m
Immunità alle sovratensioni	Secondo norma IEC/EN 61000-4-5
Consumo	120 mA a 24 V
Caratteristiche fisiche	
Dimensioni	72 x 105 x 71 mm
Installazione	guida DIN
Peso	182,5 g
Grado di protezione del modulo installato	■ Sul fronte (quadro a muro): IP4x ■ Connettori: IP2x ■ Altre parti: IP3x
Collegamenti	Morsettiere a vite
Caratteristiche tecniche - Alimentazione 24 Vcc	
Tipo di alimentatore	Switching regolato
Potenza nominale	72 W
Tensione d'ingresso	100–120 V CA monofase 200–500 V CA tra le fasi
Filtro PFC	Con IEC 61000-3-2
Uscita tensione	24 Vcc
Alimentazione fuori corrente	3 A

Nota: si consiglia di utilizzare un'alimentazione UL listed a limitazione di tensione/corrente o classe 2 con 24 Vcc, 3 A max.

Pagine web interfaccia IFE, Interfaccia IFE Gateway

Pagina web Monitoraggio	
67 Dati tempo reale	■
Logging dispositivi	■
Pagina web Comando	
Comando apparecchio singolo	■
Pagina web Diagnostica	
Statistiche	■
Informazioni apparecchio	■
Informazioni IMU	■
Lettura registri apparecchio	■
Controllo comunicazione	■
Pagina web Manutenzione	
Log Manutenzione	■
Contatori di manutenzione	■
Pagina web Configurazione	
Rilevamento/nome apparecchio	■
Configurazione Ethernet (doppia porta)	■
Configurazione IP	■
Filtro Modbus TCP/IP	■
Porta seriale	■
Data e ora	■
Configurazione server e-mail	■
Allarmi da trasmettere via e-mail	■
Lista apparecchi	■
Logging apparecchi	■
Esportazione log apparecchi	■
Parametri SNMP	■
Collegamenti documentazione	■
Preferenze	■
Controllo servizi avanzati	■
Account utente	■
Accesso pagina web	■

Acti 9 Smartlink

PB107797-47

DB404502

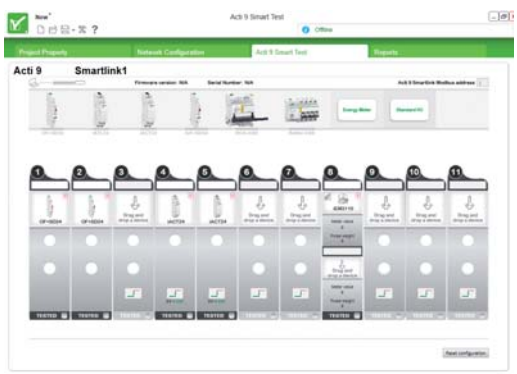
ComReady

Software gratuito Acti 9 Smart Test

DB405140

- Test continuità elettrica
- Test comunicazione Modbus/Ethernet
- Test funzionale apparecchi
- Stampa report
- Stampa schema semplificato
- Archiviazione progetti
- Compatibile con Windows XP, Windows 7, Windows 8
- Scaricabile dal sito web Schneider Electric

DB406513



CEI EN 61131-2

I moduli Acti 9 Smartlink Modbus Slave e Acti 9 Smartlink Ethernet permettono di trasmettere i dati dai dispositivi Acti 9 ad un sistema di supervisione attraverso la rete di comunicazione:
- Modbus seriale con Acti 9 Smartlink Modbus Slave
- Modbus Ethernet TCP/IP o http con Acti 9 Smartlink Ethernet.

Funzioni

Trasmissione dati tra rete e dispositivi Acti 9
- Interruttori magnetotermici, differenziali e magnetotermici differenziali:
  - stato aperto/chiuso
  - stato sganciato
  - numero di cicli di apertura/chiusura
  - numero di sganci.
- Contattori, relè passo-passo:
  - comando apertura
  - comando chiusura
  - stato aperto/chiuso
  - numero di cicli di apertura/chiusura
  - tempo totale di funzionamento del carico (dispositivo chiuso).
- Interruttore con comando integrato Reflex iC60 e telecomando RCA:
  - comando apertura
  - comando chiusura
  - stato aperto/chiuso
  - stato sganciato
  - numero di cicli di apertura/chiusura
  - tempo totale di funzionamento del carico.
- Contatori d'energia con uscita impulsiva:
  - numero di impulsi registrati
  - valore di regolazione impulso (es. kWh)
  - consumo totale registrato
  - stima potenza consumata.
- Sensori analogici (solo con Acti 9 Smartlink Ethernet):
  - termostati
  - igrostati,
  - rilevatori CO_2,
  - rilevatori ottici
  - ...

Tutti i dati vengono salvati in memoria: numero di cicli, consumo, tempo di funzionamento, anche in caso di guasto o interruzione dell'alimentazione.

Acti 9 Smartlink permette anche lo scambio di dati con qualsiasi apparecchio con ingressi/uscite digitali 24 V CC.
Non è necessaria alcuna configurazione dei prodotti collegati.

All'accensione del modulo Acti 9 Smartlink si ha l'adattamento automatico ai parametri di comunicazione della stazione master Modbus o Ethernet (PLC, supervisore).

Installazione

- Montaggio in quadri:
  - larghezza 24 moduli per fila
  - distanza minima tra le guide 150 mm.
- Montaggio su:
  - guida DIN, con kit di montaggio **A9XMFA04**
  - Multiclip 80 A, con clip di interblocco fornite
  - Multiclip 200 A, con kit di montaggio **A9XM2B04.**

Test

- Il software Acti 9 Smart Test permette di testare comunicazione e cablaggio degli apparecchi collegati.

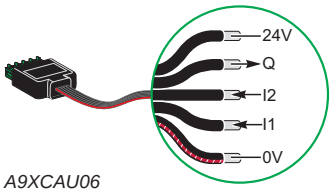
PB107753-68

Acti 9 Smartlink Modbus Slave

PB113286-68

Acti 9 Smartlink Ethernet

DB404941



A9XCAU06

Codici

Acti 9 Smartlink			
Tipo		**Pezzi**	
Acti 9 Smartlink Modbus Slave		1	**A9XMSB11**
Fornito completo di	connettore Modbus	1	
	1 connettore alim. 24 V CC	1	
	clip per montaggio su Multiclip 80A	2	
Acti 9 Smartlink Ethernet		1	**A9XMEA08**
Fornito completo di	connettore per uscita analog. 4 punti	1	
	connettore Modbus	1	
	1 connettore alim. 24 V CC	1	
	clip per montaggio su Multiclip 80A	2	
Accessori			
Cavo convertitore USB / Modbus per testate Acti 9 Smartlink		1	**A9XCATM1**
Cavi precablati			
Con 2 connettori	Corti: 100 mm	6	**A9XCAS06**
	Medi: 160 mm	6	**A9XCAM06**
	Lunghi: 870 mm	6	**A9XCAL06**
Con 1 connettore	Lungo: 870 mm	6	**A9XCAU06**
Connettori	Connettori 5-pin (Ti24)	12	**A9XC2412**
Kit di montaggio	Guida DIN (4 staffe di fissaggio)	1	**A9XMFA04**
	Multiclip 200 A (4 adattatori)	1	**A9XM2B04**
Ricambi	2 clips di fissaggio per Multiclip 80A	1	**A9XMLA02**

PB107754-12

PB107755-5

PB107756-7

PB107804-43

Apparecchi collegabili

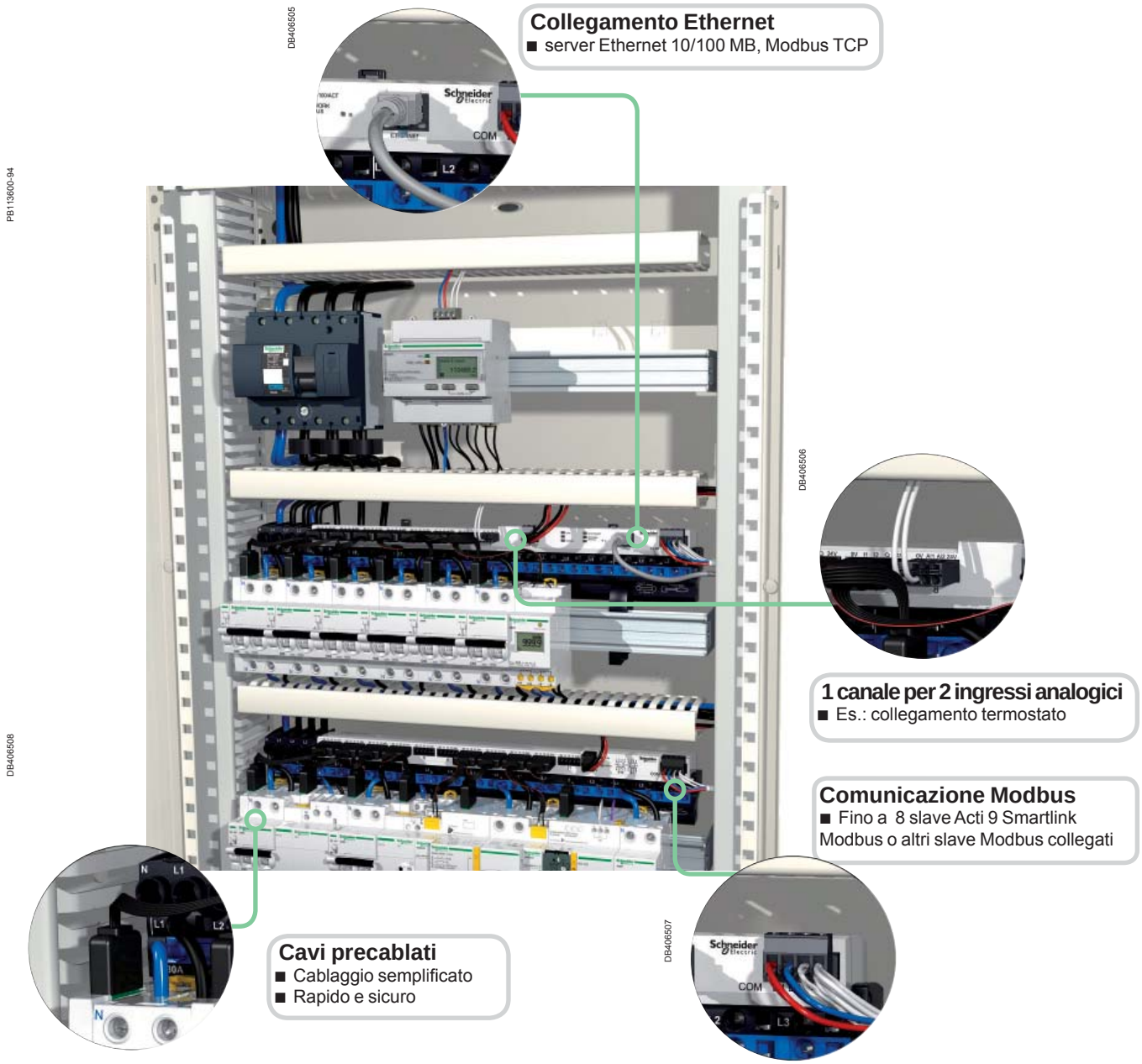
Con interfaccia Ti24		
Tipo	**Codice**	**Descrizione**
iACT24	A9C15924	Ausiliario di comando basso livello e segnalazione per contattori iCT
iATL24	A9C15424	Ausiliario di comando basso livello e segnalazione per relè passo-passo iTL
iOF+SD24	A9A26897	Ausiliario di segnalazione basso livello per iC60, iID, ARA, RCA, iSW-NA
OF+SD24	A9N26899	Ausiliario di segnalazione basso livello per C40, C120, MULTI 9 C60
RCA	-	Telecomando con interfaccia Ti24
Reflex iC60	-	Reflex iC60 con interfaccia Ti24

Senza interfaccia Ti24
Contatori d'energia con uscita impulsiva (es. iEM2000T)
Multimetri conformi alla norma CEI EN 62053-21
Lampade di segnalazione 24 V CC (es. gamma Harmony XVL)
Tutti i carichi al di sotto dei 100 mA, 24 V CC
Interruttori crepuscolari: es. IC2000
Temporizzatori, termostati, interruttori orari, dispositivi di distacco dei carichi
Tutti i contatti ausiliari 24 V CC, CEI EN 61131-2 tipo 1

Con uscite analogiche
Termostati e igrostati con uscita 0-10 V o 4-20 mA
Sensori CO_2 e ottici con uscita 0-10 V o 4-20 mA

Acti 9 Smartlink

Esempio di installazione



Collegamento Ethernet
- server Ethernet 10/100 MB, Modbus TCP

1 canale per 2 ingressi analogici
- Es.: collegamento termostato

Comunicazione Modbus
- Fino a 8 slave Acti 9 Smartlink Modbus o altri slave Modbus collegati

Cavi precablati
- Cablaggio semplificato
- Rapido e sicuro

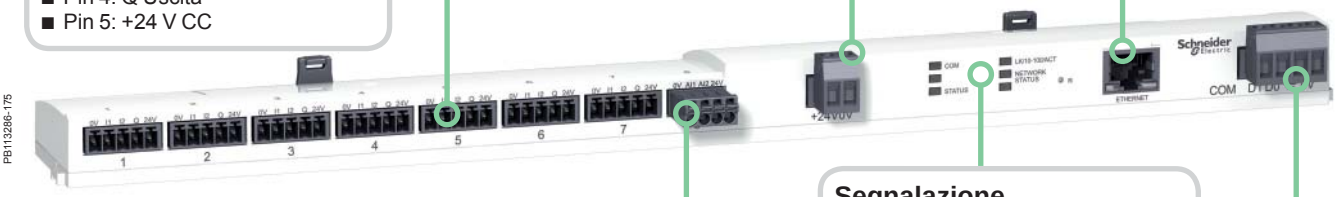
Collegamento alla rete Ethernet

Acti 9 Smartlink Ethernet integra un web server con pagine web per la configurazione del collegamento alla rete Ethernet, per la visualizzazione e per il comando dei dispositivi collegati.

DB406473

Web page

Acti 9 Smartlink Ethernet



Interfaccia Ti24
7 canali I/O
Protetti all'ingresso contro le inversioni di tensione
Protetti all'uscita mediante limitazione di corrente
- Pin 1: 0 V
- Pin 2: I1 Ingresso 1
- Pin 3: I2 Ingresso 2
- Pin 4: Q Uscita
- Pin 5: +24 V CC

1 connettore alim. 24 V CC
rotetto contro le inversioni di tensione
- Pin1: 0 V
- Pin2:+24 V CC

Connettore Ethernet
100 base T - RJ45

Segnalazione
- Segnalazione del funzionamento del sistema di comunicazione e dello stato di Acti 9 Smartlink Ethernet

Connettore analogico
2 punti d'ingresso configurabili, 0-10 V o 4-20 mA
- Pin 1: 0 V
- Pin 2: AI1 Ingresso 1
- Pin 3: AI2 Ingresso 2
- Pin 4: +24 V CC

Connettore porta seriale
Modbus RS485 (Master)
- Pin 1: D1 Modbus
- Pin 2: D0 Modbus
- Pin 3: schermatura
- Pin 4: comune/0V

Acti 9 Smartlink Modbus Slave

Interfaccia Ti24
11 canali I/O
Protetti all'ingresso contro le inversioni di tensione
Protetti all'uscita mediante limitazione di corrente
- Pin 1: 0 V
- Pin 2: I1 Ingresso 1
- Pin 3: I2 Ingresso 2
- Pin 4: Q Uscita
- Pin 5: +24 V CC

1 connettore alim. 24 V CC
Protetto contro le inversioni di tensione
- Pin1: 0 V
- Pin2:+24 V CC

Connettore porta seriale
RS485 Modbus (Slave)
- Pin 1: D1 Modbus
- Pin 2: D0 Modbus
- Pin 3: schermatura
- Pin 4: comune/0 V

Segnalazione
- Segnalazione del funzionamento del sistema di comunicazione e dello stato di Acti 9 Smartlink Modbus Slave

Selettori
- Impostazione dell'indirizzo su rete Modbus

Caratteristiche tecniche

Alimentazione		
Corrente nominale		24 V CC ± 20 %
Corrente d'ingresso max		1,5 A (200 mA se si utilizzano dispositivi Acti 9)
Corrente di spunto max		3 A
Misura		
Capacità		2^{32} impulsi per ingresso
Caratteristiche ingressi		
Numero di canali	Acti 9 Smartlink Modbus Slave	11 canali 2 ingressi
	Acti 9 Smartlink Ethernet	7 canali 2 ingressi
Tipo di ingresso		Collettore corrente Tipo 1 CEI EN 61131-2
Lunghezza max del cavo di ingresso		500 m
Tensione nominale		24 V CC
Limiti di tensione		24 V CC ± 20 %
Corrente nominale		2.5 mA
Corrente max		5 mA
Tempo di filtraggio	Stato 1	2 ms
	Stato 0	2 ms
Isolamento		Nessun isolamento tra porte
Protezione tensione sequenza negativa		Sì
Caratteristiche uscite		
Numero di canali	Acti 9 Smartlink Modbus Slave	11 uscite
	Acti 9 Smartlink Ethernet	7 uscite
Tipo di uscita		Alimentazione corrente 24 V CC 0.1 A
Lunghezza max del cavo in uscita		500 m
Tensione nominale	Tensione	24 V CC
	Corrente max	100 mA
Tempo di filtraggio	Stato 1	2 ms
	Stato 0	2 ms
Caduta di tensione (tensione stato 1)		1 V max
Corrente di spunto max		500 mA
Corrente di perdita		0,1 mA
Protezione sovratensione		33 V CC
Caratteristiche generali		
Temperatura	Funzionamento	-25°C ... +60°C (in caso di montaggio verticale limitato a 50°C)
	Immagazzinaggio	-40°C…+80°C
Tropicalizzazione		Trattamento 2 (umidità relativa 93% a 40°C)
Resistenza alle cadute di tensione		10 ms, classe 3 secondo CEI EN 61000-4-29
Grado di protezione		IP20
Grado di inquinamento		3
Altitudine	Funzionamento	0 … 2000 m
Tenuta alle vibrazioni	Secondo CEI EN 60068.2.6	1 g / ± 3.5 mm - da 5 Hz a 300 Hz - 10 cicli
Resistenza agli urti	Secondo CEI EN 60068.2.2 7	15 g / 11 ms
Immunità alle scariche elettrostatiche	Secondo CEI EN 61000-4-2	Aria: 8 kV Contatto: 4 kV
Immunità ai campi magnetici irradiati	Secondo CEI EN 61000-4-3	10 V/m - da 80 MHz a 3 GHz
Immunità ai transitori rapidi	Secondo CEI EN 61000-4-4	1 kV per I/O e comunicazione Modbus. 2 kV per alimentazione 24 CC - 5 kHz - 100 kHz
Immunità ai campi magnetici condotti	Secondo CEI EN 61000-4-6	10 V da 150 kHz a 80 MHz
Immunità ai campi magnetici alle frequenze di rete	Secondo CEI EN 61000-4-8	30 A/m
Resistenza alle atmosfere corrosive	Secondo CEI EN 60721-3-3	Livello 3C2 su H_2S / SO_2 / NO_2 / Cl_2
Resistenza al fuoco	Parti attive	A 960°C 30 s / 30 s secondo CEI EN 60695-2-10 e CEI EN 60695-2-11
	Altre parti	A 650°C 30 s / 30 s secondo CEI EN 60695-2-10 e CEI EN 60695-2-11
Test di corrosione (Salt spray test)	Secondo CEI EN 60068.2.52	Severità 2
Ambiente		In conformità con la direttiva RoHS
Caratteristiche aggiuntive		
Durata memoria		10 anni
Caratteristiche dei cavi precablati		
Tenuta dielettrica		1 kV / 5 min
Forza di rimozione del connettore		20 N

Caratteristiche tecniche Acti 9 Smartlink Modbus Slave

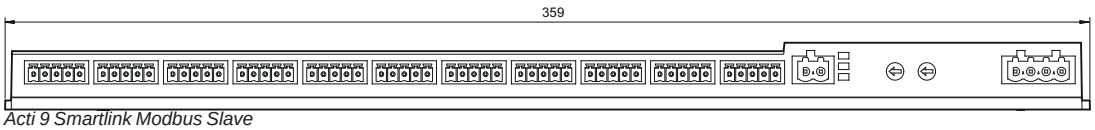
Caratteristiche del collegamento Modbus		
Collegamento		Modbus, RTU, RS485 seriale
Trasmissione	Velocità	9600 baud ... 19200 baud, autoadattabile
	Mezzo	Cavo schermato, doppino twistato
Protocollo		Master/Slave
Tipo di apparecchio		Slave
Configurazione Indirizzamento Modbus		da 1 a 99
Lunghezza max del bus		1000 m
Tipo di connettore bus		Connettore 4 pin

Caratteristiche tecniche Acti 9 Smartlink Ethernet

Caratteristiche del collegamento Ethernet		
Collegamento		10/100 MB Ethernet
Protocollo		Modbus TCP server
		http (pagine Web)
Modo indirizzamento		Statico e dinamico (fornito di default indirizzamento dinamico)
Caratteristiche del gateway		
Protocollo		Modbus TCP/IP -> Modbus SL
Numero di slave Modbus		8
Configurazione Indirizzamento Modbus		da 1 a 247
Caratteristiche del collegamento Modbus Master		
Collegamento		Modbus seriale, RTU, RS485
Trasmissione	Velocità	9600 baud ... 19200 baud, autoadattabile
	Supporto	Cavo schermato, doppino twistato
Lunghezza max del bus		1000 m
Tipo di connettore bus		Connettore 4-pin
Caratteristiche del collegamento ingressi analogici		
Numero		2
Tipo		Configurazione separata per ogni ingresso, 0-10 V o 4-20 mA
Precisione della misura		1/100 piena scala
Risoluzione		12 bits
Tempo di acquisizione		500 ms
Isolamento		Nessun isolamento tra porte
Alimentazione		0-24 V CC
Tipo di cavo		Cavo schermato, doppino twistato
Lunghezza max del bus		30 m
Protezione		Protezione contro i cortocircuiti

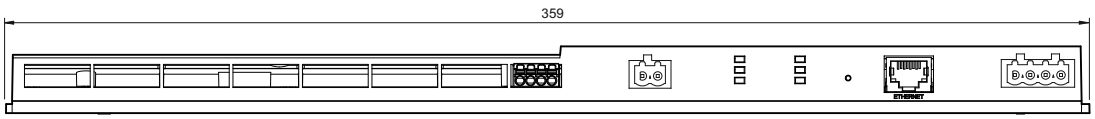
Dimensioni (mm)

DB124330



Acti 9 Smartlink Modbus Slave

DB406390



Acti 9 Smartlink Ethernet

Peso (g)

Acti 9 Smartlink	
Tipo	
Acti 9 Smartlink Modbus Slave	195
Acti 9 Smartlink Ethernet	180

Interfaccia Modbus IFM

PB103798

Interfaccia Modbus IFM (TRV00210).

Funzione

L'interfaccia Modbus IFM è necessaria per il collegamento di un interruttore Masterpact o Compact su rete Modbus quando l'interruttore è dotato di porta ULP (Universal Logic Plug). La porta ULP è disponibile sia sul modulo BCM ULP che sul modulo integrato BSCM.

Una volta collegato, l'interruttore viene rilevato come slave dal master Modbus. I valori elettrici, gli stati di allarme, i segnali aperto/chiuso possono essere monitorati o controllati tramite PLC o qualsiasi altro sistema.

Caratteristiche

Porta ULP

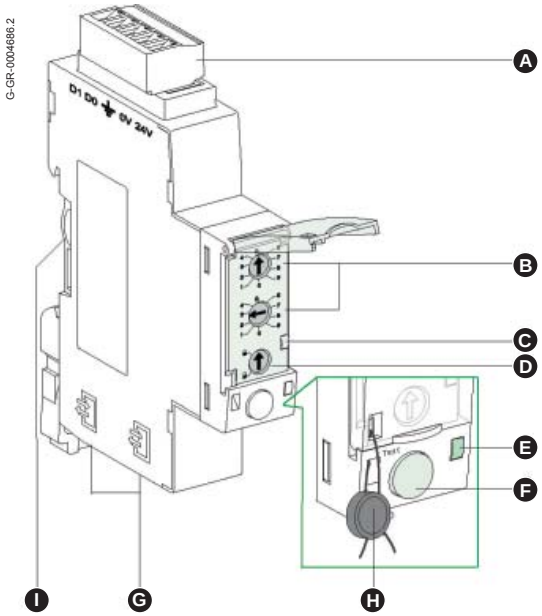
2 prese RJ45, collegamento parallelo interno.
- Collegamento di un solo interruttore (eventualmente tramite il modulo I/O).
- Sulla seconda presa RJ45 occorre collegare una terminazione di linea ULP o un display fronte quadro IFM121.

Le prese RJ45 forniscono un'alimentazione 24 Vcc.
La funzione test integrata controlla che il collegamento all'interruttore e al display FDM121 sia stato effettuato in modo corretto.

Porta Modbus slave

- Connettore superiore con morsetti a vite per:
  - alimentazione 24 Vcc (0 V, +24 V)
  - rete Modbus (D1, D2, Ground).
- Connettore laterale per montaggio su guida DIN.
- Possibilità di collegare più interfacce IFM con la stessa alimentazione e connessione Modbus senza collegamento individuale.
- Sul fronte:
  - Configurazione indirizzo Modbus (da 1 a 99) mediante 2 selettori
  - Dispositivo di blocco Modbus: attiva o disattiva il comando remoto dell'interruttore e la modifica dei parametri dell'interfaccia IFM.
- Autoregolazione del formato di comunicazione (velocità, parità).

G-GR-0004686.2



- A *Connettore Modbus.*
- B *Selettori indirizzo Modbus.*
- C *LED traffico rete Modbus.*
- D *Dispositivo di blocco Modbus.*
- E *LED attività ULP .*
- F *Pulsante Test.*
- G *Connettori ULP RJ45.*
- H *Blocco meccanico.*
- I *Accessorio di collegamento*

Codice

Interfaccia Modbus IFM		
Tipo	**Conf. da**	**Codice**
Interfaccia Modbus IFM	-	**TRV00210**
Accessori di collegamento	10	**TRV00217**
Terminazione di linea ULP	-	**TRV00880**
Modulo ripetitore Modbus (rete Modbus fuori dal quadro)	-	**TRV00211**

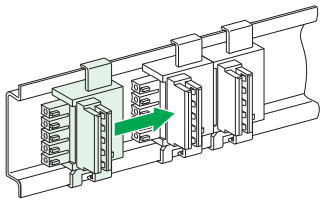
Caratteristiche tecniche

Interfaccia Modbus IFM		
Dimensioni		18 x 72 x 96 mm
Numero massimo d'interfacce IFM collegabili		12
Grado di protezione del modulo installato	Parte sporgente dalla piastra	IP4x
	Altre parti	IP3x
	Connettori	IP2x
Temperatura di funzionamento		-25...+70°C
Alimentazione		24 V CC -20 %/+10 % (19,2...26,4 V CC)
Consumo	Tipico	21 mA/24 V CC a 20°C
	Massimo	30 mA/19.2 V CC a 60°C
Certificazione		
CE		IEC/EN 60947-1
UL		UL 508 - Appar. di controllo industriale
CSA		No. 142-M1987 - Appar. di controllo processi ■ CAN/CSA C22.2 No. 0-M91 - Requisiti geneali - Canadian Electrical Code Part ■ CAN/CSA C22.2 No. 14-05 - Apparecchiature di controllo industriale

Installazione semplificata

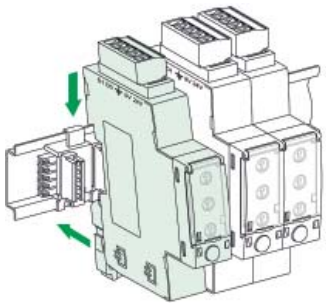
Collegamento

DB406745



Accessori di collegamento

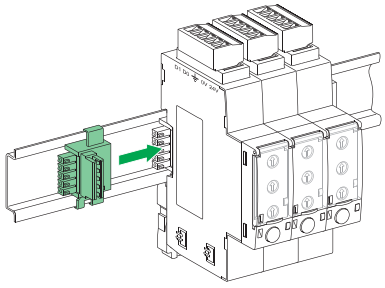
G-GR-00004690.2

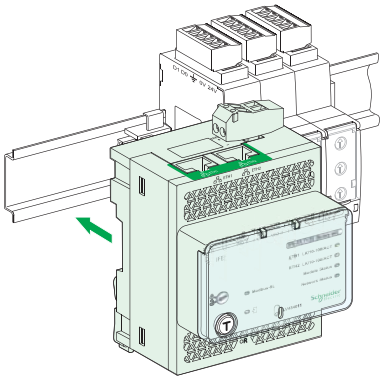


Fino a 12 interfacce IFM collegabili

Collegamento di un'interfaccia IFE Gateway con interfacce IFM

DB406744





Modulo COM telaio e I/O

DB416829

Modulo con telaio e I/O (LV434063).

Descrizione

Il modulo COM telaio e I/O è parte integrante di un sistema ULP con funzioni integrate e applicazioni specifiche per diverse esigenze applicative.
Permette di comunicare lo stato (inserito, estratto, test) del telaio di un interruttore estraibile Compact o Masterpact con un collegamento plug&play di tipo ULP.
L'architettura del sistema ULP è realizzabile senza alcun limite utilizzando l'ampia gamma disponibile di interruttori automatici.
Il modulo I/O è conforme con le specifiche del sistema ULP.
Sulla stessa rete ULP è possibile collegare un massimo di due moduli I/O.

Le gamme di interruttori automatici BT compatibili con i moduli I/O sono:
- Masterpact NW
- Masterpact NT
- Compact NS2000/3200
- Compact NS630b/1600
- Compact NSX100/630.

Modulo COM telaio e I/O

Il modulo I/O comprende:
- 6 ingressi digitali autoalimentati per contatti NO e NC o contatore ad impulsi
- 3 uscite digitali bistabili (5 A max)
- 1 ingresso analogico per sonda Pt100.

Applicazioni predefinite

Le applicazioni predefinite aggiungono nuove funzioni all'unità IMU in modo semplice:
- selezione con l'apposito selettore direttamente sul modulo I/O con definizione dell'applicazione e assegnazione I/O predefiniti e schema di collegamento
- nessuna ulteriore configurazione con eventuali tool specifici del Cliente.

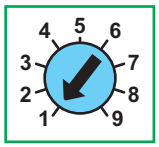
Le risorse non assegnate all'applicazione predefinita restano libere per altre applicazioni definibili dall'utente:
- gestione telaio
- comando interruttore
- controllo illuminazione e carichi.

Applicazioni personalizzate dall'utente

Oltre alle applicazioni predefinite, il modulo I/O gestisce le applicazioni specifiche dell'utente.
Queste ultime sono disponibili a seconda:
- dell'applicazione predefinita selezionata
- delle risorse del modulo I/O (ingressi e uscite) non utilizzate dall'applicazione.

Le risorse richeste dalle applicazioni utente vengono assegnate con il software di supporto:
- controllo
- gestione energetica
- monitoraggio.

DB416827



Installazione

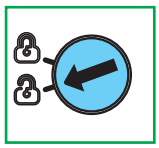
I moduli I/O si installano su guida DIN.

Selettori

Il selettore permette di selezionare l'applicazione predefinita: ha 9 posizioni ed ogni posizione è assegnata ad un'applicazione predefinita.
Il selettore è preregolato di base sull'applicazione predefinita 1.

DB416828

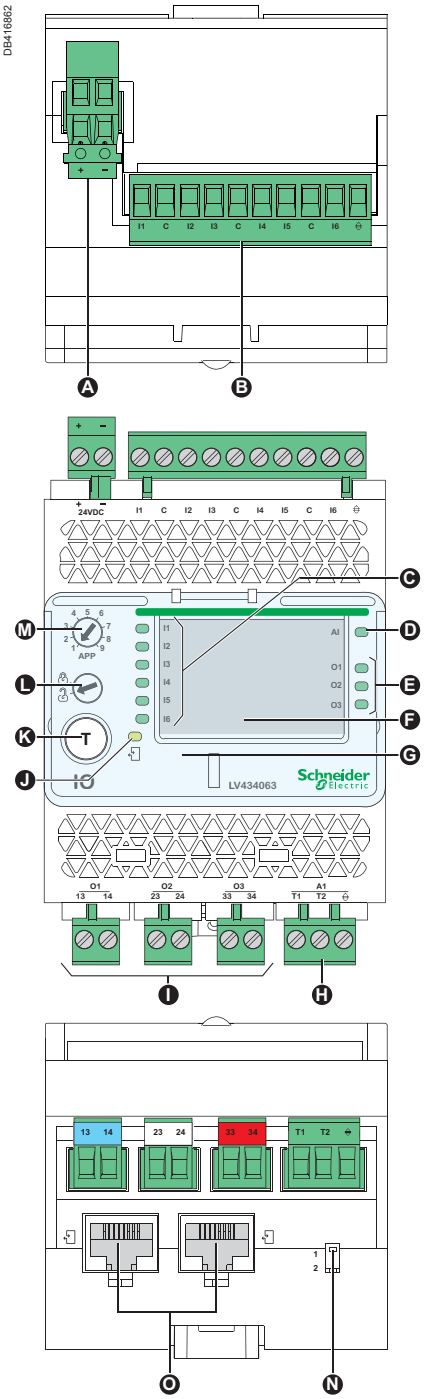
DB416828



Dispositivo di blocco

Il dispositivo di blocco sul fronte del modulo I/O permette di configurare il modulo I/O con lo specifico software di supporto.

DB416862



A *Morsett. di alimentazione 24 Vcc.*
B *Morsett. ingresso digitale:*
6 ingressi, 3 comuni e 1 schermatura.
C *6 LED stato ingresso.*
D *LED di stato ingresso analogico.*
E *3 LED stato uscita.*
F *Etichette di identificazione modulo I/O.*
G *Coperchio di protezione trasparente sigillabile.*
H *Morsett. ingresso analogico.*
I *Morsett. uscita digitale.*
J *LED stato ULP .*
K *Pulsante Test/reset (accessibile anche con coperchio chiuso).*
L *Dispositivo di blocco regolazioni.*
M *Selettore applicazioni: da 1 a 9.*
N *Microswitch indirizzamento I/O (I/O 1 o I/O 2).*
O *Connettori ULP.*

Caratteristiche generali

Caratteristiche ambientali

Conformità alle norme	UL 508, UL 60950, IED 60950, 60947-6-2
Certificazione	cUIUs, GOST, FCC, CE
Temperatura ambiente	da -20 a +70 °C (da -4 a +158 °F)
Umidità relativa	5–85 %
Livello di inquinamento	Livello 3
Resistenza al fuoco	ULV0

Caratteristiche meccaniche

Resistenza agli urti	1000 m/s2
Resistenza alle vibrazioni sinusoidali	-5 Hz < f < 8,4 Hz

Caratteristiche elettriche

Resistenza alle scariche elettromagnetiche	Secondo norma IEC/EN 61000-4-3
Immunità ai campi irradiati	10 V/m
Immunità alle sovratensioni	Secondo norma IEC/EN 61000-4-5
Consumo	165 mA

Caratteristiche fisiche

Dimensioni	71,7 x 116 x 70,6 mm
Installazione	Guida DIN
Peso	229,5 g
Grado di protezione del modulo I/O installato	■ Sul fronte (quadro a muro): IP4x ■ parti I/O: IP3x ■ Connettori: IP2x
Collegamenti	Morsetti a vite

Caratteristiche tecniche - Alimentazione 24 Vcc

Tipo di alimentazione	Switching regolata
Potenza nominale	72 W
Tensione d'ingresso	100–120 V CA monofase 200–500 V CA tra le fasi
Filtro PFC	Con IEC 61000-3-2
Uscita tensione	24 Vcc
Alimentazione fuori corrente	3 A

Nota: si consiglia di utilizzare un'alimentazione UL listed a limitazione di tensione/corrente o classe 2 con 24 Vcc, 3 A max.

Ingressi digitali

Tipo d'ingresso digitale	Ingresso digitale autoalimentato con limitazioni di corrente secondo IEC 61131-2 tipo 2 standard (7 mA)
Valori limite d'ingresso a 1 (chiuso)	19,8–25,2 Vcc, 6,1–8,8 mA
Valori limite d'ingresso a 0 (aperto)	0–19,8 Vcc, 0 mA
Lunghezza max del bus	10 m (33 ft)

Note: per lunghezze superiori a 10 m e fino a 300 m, è obbligatorio utilizzare un doppino schermato. Il cavo schermato è collegato alla terra funzionale del modulo I/O.

Uscite digitali

Tipo di uscita digitale	Bistabile
Carico nominale	5 A a 250 V CA
Corrente nominale	5 A
Tensione max	380 V CA, 125 V CC
Corrente max	5 A
Potenza max	1250 VA, 150 W
Carico massimo ammesso	10 mA a 5 V CC
Resistenza di contatto	30 mΩ
Frequenza max d'impiego	■ 18000 manovre/ora (meccaniche) ■ 1800 manovre/ora (elettriche)
Protezione uscita relè digitale con fusibile esterno	Fusibile esterno da 5 A o meno
Lunghezza max del bus	10 m

Ingressi analogici

L'ingresso del modulo I/O può essere collegato ad una sonda Pt100

Gamma	da -30 a 200 °C	da -22 a 392 °F
Precisione	±2 °C da -30 a 20 °C ±1 °C da 20 a 140 °C ±2 °C da 140 a 200 °C	±3.6 °F da -22 a 68 °F ±1.8 °F da 68 a 284 °F ±3.6 °F da 284 a 392 °F
Periodo di refresh	5 s	5 s

StruxureWare Energy Operation Online

Funzioni e caratteristiche

Energy Operation Online

La gestione e l'ottimizzazione dei consumi energetici è un obiettivo strategico per tutte le società sia commerciali che industriali, ma senza un monitoraggio moderno gli interventi non possono essere identificati e misurati.
Per poter prendere le decisioni che portano a concreti risparmi economici servono informazioni precise e facilmente reperibili.
Per questo Schneider Electric mette a disposizione Energy Operation Online che ti permette di gestire ed elaborare, in modo semplice e veloce, tutte le misure di consumo energetico necessarie ad individuare gli inteventi di risparmio.

- Un servizio Cloud che ti permette di accedere ai dati da qualsiasi dispositivo munito di connessione internet, anche da tablet
- L'utilizzo della piattaforma avviene attraverso Browser Web e non richiede installazione di software
- L'invio dei report o delle notifiche di allarme avviene via mail in modo automatico e periodico
- Uno strumento unico per tutti i vettori energetici (Elettricità, Aria, Acqua e Gas)

Misura per risparmiare

Normalizza i consumi energetici in funzione della superficie, dei volumi, delle unità prodotte o delle ore lavorate

- Scopri quali sono i siti più efficienti della tua organizzazione
- Confronta i consumi con l'andamento della temperatura normalizzandoli rispetto i gradi giorno
- Calcola il costo energia e la ripartizione dei consumi in fasce orarie
- Paragona i consumi di energia tra utenze simili per identificare gli indici di performance

Controlla i tuoi consumi

- Visualizza i profili di carico, i consumi storici e i dati per intervallo di tempo, in formato grafico e tabellare attraverso i report di analisi energetica
- Evidenzia i picchi di potenza fuori dagli standard
- Ottimizza le ore di funzionamento, verifica la possibilità di minori impegni di potenza
- Calcola il consumo giornaliero e mensile nelle tre fasce orarie

Riduci i tuoi costi

- Individua gli interventi per migliorare l'efficienza energetica dei tuoi impianti
- Paragona i tuoi consumi con quelli rilevati dal distributore, verificandone la correttezza
- Non aspettare la fattura del fornitore per scoprire se i costi legati all'energia sono in linea con i tuoi obiettivi target

Sostenibilità ambientale

- Migliora l'immagine della tua azienda attraverso iniziative di riduzione delle emissioni di anidride carbonica
- Misura e controlla l'effettiva performance di emissione dell'anidride carbonica rispetto ai target aziendali
- Pubblicizza i risultati ambientali ottenuti attraverso il calcolo delle auto equivalenti rimosse dal traffico o degli alberi equivalenti piantati

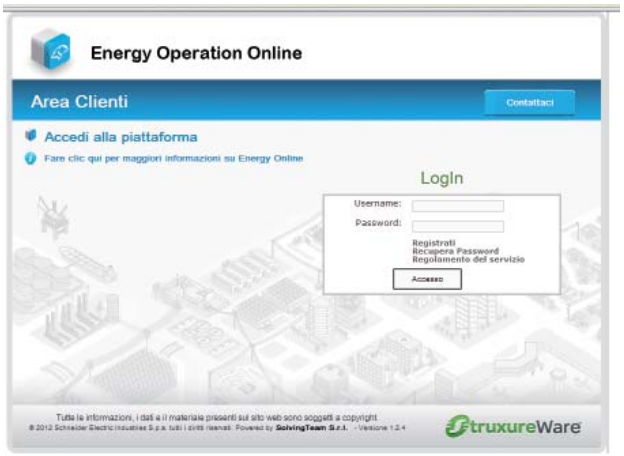
Scopri e prova le funzionalità di Energy Operation Online!
Richiedi la Demo gratuita all'indirizzo:
http://www.schneider-electric.it/energyonline.page

Attivazione

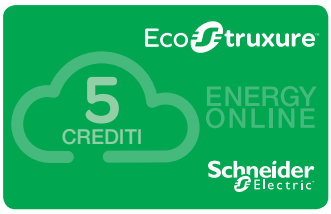
Come attivare Energy Operation Online

Energy Operation Online è un servizio web di analisi energetica di Schneider Electric, accessibile tramite abbonamento annuale.

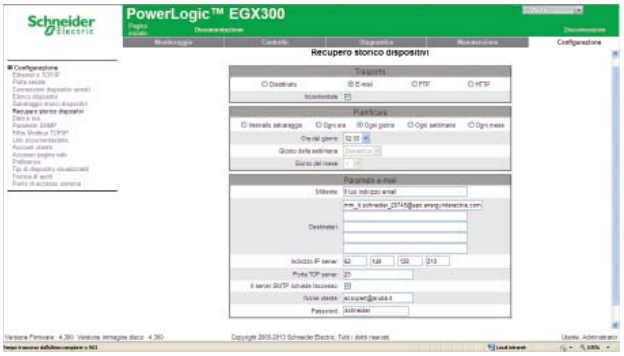
1. Crea il tuo account nell'Area Clienti registrandoti su http://www.schneider-electric.it/energyonline.page.
   Verifica che anche il proprietario dell'impianto sia registrato come "Cliente Finale".



2. Ricarica i Crediti del Cliente Finale per connettere gli strumenti di misura. (1)



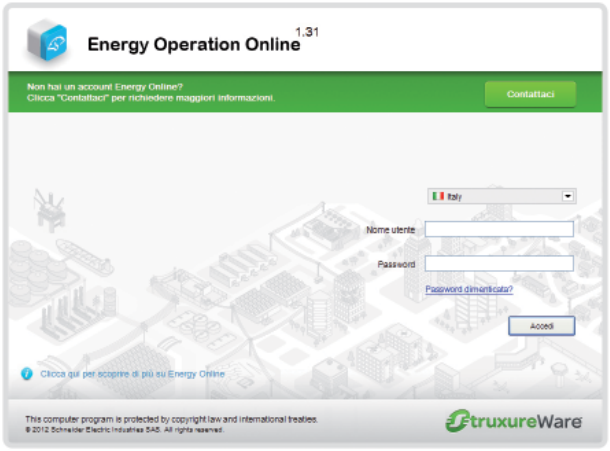
3. Per ogni gateway che vuoi connettere compila una richiesta di attivazione nell'Area Clienti. Con l'approvazione riceverai i parametri di configurazione del gateway (EGX300, Com'X200).



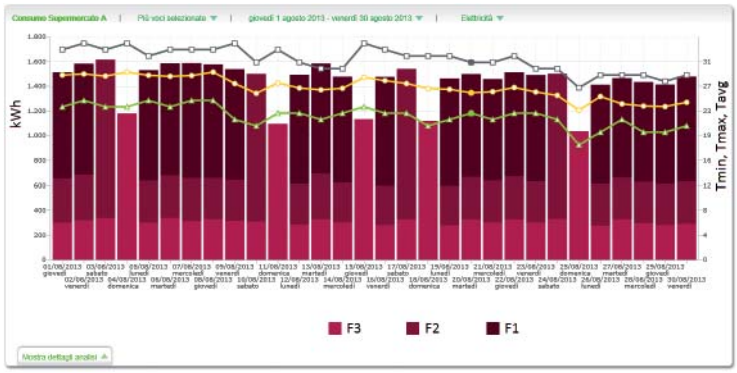
(1) *Consulta la nostra organizzazione commerciale per scoprire le versioni dei gateway con inclusa la Energy Online Card con 5 crediti (Es. COMX200MG).*

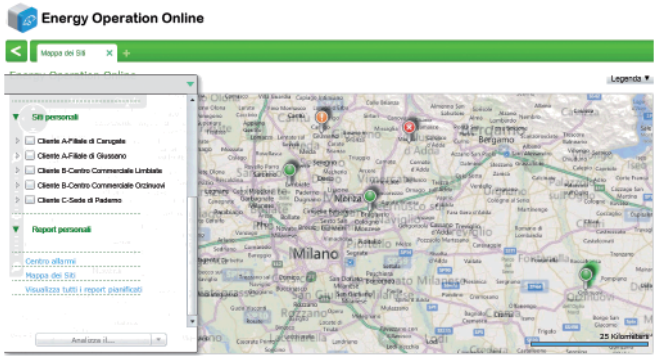
StruxureWare Energy Operation Online
Attivazione

4 Accedi alla piattaforma Energy Operation Online con qualsiasi dispositivo munito di connessione internet utilizzando le tue credenziali.



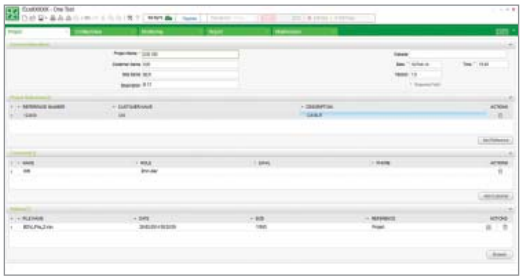
5 Crea dashboard personalizzati utilizzando widget preconfigurati dalla libreria e inizia a gestire la tua energia.





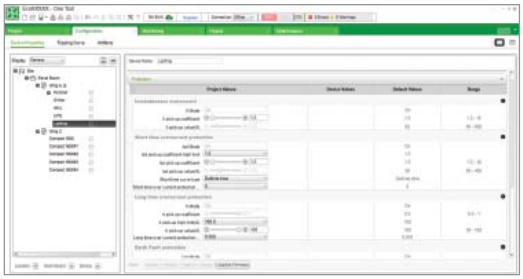
Tool di progettazione e monitoraggio

Ecoreach: il software per configurare un quadro intelligente



Presentazione

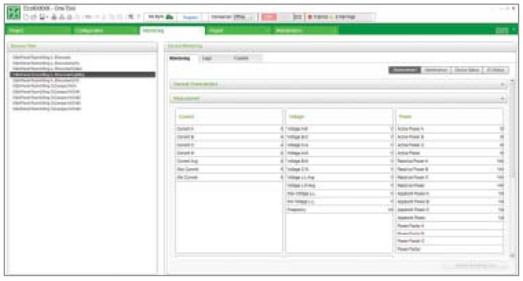
Ecoreach è un software applicativo che permette all'utente di configurare, verificare, mettere in servizio in sito e manutenere un quadro elettrico intelligente.
Permette infatti di impostare offline le regolazioni dei dispositivi di protezione (senza bisogno di collegarsi) e di configurarli in un secondo tempo dopo aver stabilito la connessione con la rete di comunicazione Ethernet o Modbus all'interno del quadro elettrico.
Inoltre mette a disposizione molte altre funzioni di notevole interesse per la gestione di un iQuadro quali ad esempio il salvataggio protetto su cloud di tutte linformazioni su regolazioni e settaggi, la possibilità di allegare documenti come la gerarchica dell'impianto, ecc.



Apparecchi compatibili (configurazione e gestione apparecchi)

Ecoreach è compatibile con i seguenti apparecchi:
- Compact NSX100/630
- Compact NS630b/3200
- Interruttore Masterpact NT/NW
- Acti 9 Smartlink.
- Interruttori non automatici (Compact NSX e Masterpact)
- Dispositivi di terze parti.

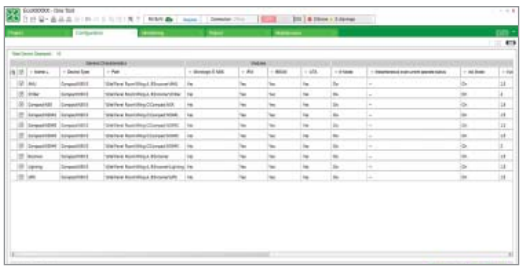
Riferimenti:
Il software Ecoreach è scaricabile dal nostro sito www.schneider-electric.com.



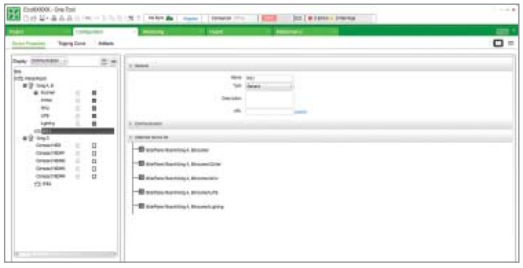
Caratteristiche

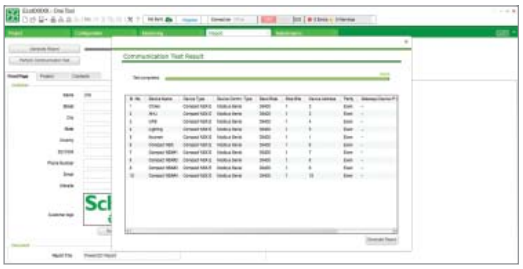
Ecoreach sostituisce i precedenti tool di configurazione di Schneider Electric quali Remote setting Utility (RSU) e Remote Control Utility (RCU) aggiungendo nuove funzioni.

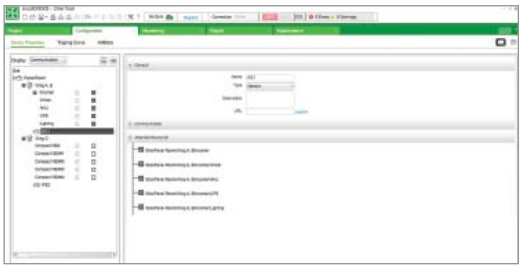
Ecoreach una volta collegato ai dispositivi all'interno del quadro tramite rete di comunicazione permette di:
- creare progetti per il rilevamento e la selezione di dispositivi
- monitorare lo stato degli interruttori di protezione
- monitorare allarmi, misure e parametri
- eseguire upload e download di configurazioni e regolazioni in modalità batch su più apparecchi.
- eseguire comandi e test
- generare e stampare report regolazioni apparecchi e report test comunicazione
- gestire e allegare documenti relativi al progetto
- verificare la coerenza delle regolazioni dei diversi apparecchi sulla rete di comunicazione
- confrontare i parametri di configurazione tra PC e apparecchio (online)
- scaricare l'ultima versione di firmware.



Ecoreach







Funzioni

Modalità Offline

L'utente può creare un nuovo progetto o aprire un progetto esistente e modificarne i parametri offline. Può controllare la compatibilità tra i firmware di tutti gli apparecchi del quadro elettrico.

Modalità Online

Una volta realizzato il progetto oltre alle funzioni disponibili in modalità offline è possibile eseguire le seguenti funzioni:

- confrontare i parametri apparecchio con i parametri progetto
- caricare i parametri dal progetto all'apparecchio e viceversa
- eseguire download del firmware all'apparecchio
- monitorare misure, informazioni sulla manutenzione, stati dei dispositivi

Interfaccia utente

Ecoreach offre un accesso diretto e rapido al progetto e agli apparecchi che fanno parte di uno o più quadri elettrici tramite diverse opzioni.

- Progetto: fornisce le informazioni relative al progetto inclusi i dettagli cliente, i riferimenti progetto e permette di aggiungere i documenti relativi al progetto.
- Configurazione: permette di costruire la struttura ad albero del progetto, di avere una tabella degli apparecchi inseriti, di impostare i parametri di regolazione degli interruttori, di trasferire le configurazioni, di allegare documenti e scaricare l'ultima versione firmware, di eseguire i test della comunicazione di tutti gli apparecchi e creare i report dei test eseguiti.
- Monitoraggio: permette all'utente di supervisionare in tempo reale grazie a diverse sotto opzioni quali Monitoraggio, Log e Controllo.
- Report: selezionando l'opzione Report permette di creare e stampare un report delle configurazioni del progetto. I dettagli utente e le caratteristiche del progetto sono completati in automatico con i dettagli inseriti nella pagina Progetto.

Software Acti 9 Smart Test

Presentazione

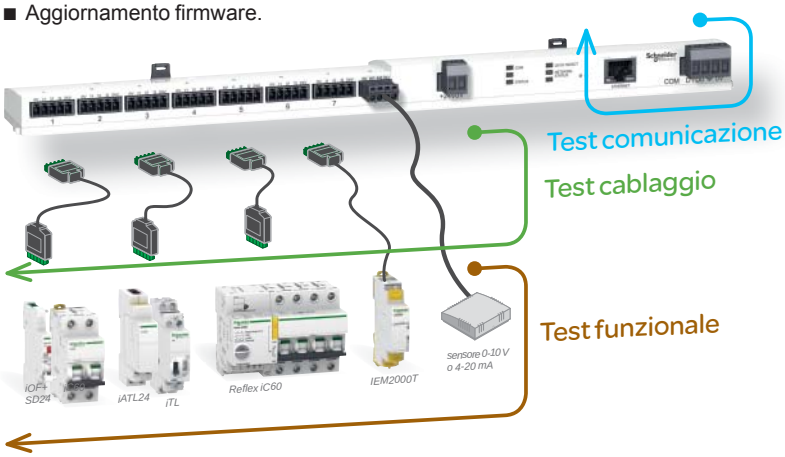
Acti 9 Smart Test è un software che consente di testare gli Smartlink installati nei quadri e le relative connessioni ai componenti a valle.
Con tale software si potrà perciò verificare, direttamente in officina, il corretto funzionamento del sistema creato, elaborando anche un report da allegare alla documentazione del quadro. In tal modo le procedure di configurazione e messa in servizio saranno più semplici, rapide e prive di errori.

Apparecchi compatibili

- Acti 9 Smartlink Ethernet
- Acti 9 Smartlink Modbus
- Installazione software su PC con Windows XP SP3, Windows Vista (32 bit e 64 bit), Windows 7 (32 bit e 64 bit) o Windows 8 (32 bit e 64 bit).

Funzioni

- Test della corretta connettività Ethernet e/o Modbus
- Test del cablaggio dei componenti collegati a Smartlink
- Test funzionale dei componenti connessi (monitoraggio e comando)
- Generazione di report di test
- Creazione, salvataggio, ripristino configurazione di Smartlink
- Aggiornamento firmware.



Caratteristiche

Numero dispositivi

Con Acti 9 Smart Test possono essere testati contemporaneamente più Smartlink, ovvero:

- 1 Acti 9 Smartlink Ethernet + fino a 8 Acti 9 Smartlink Modbus
- da 1 a 10 Acti 9 Smartlink Modbus.

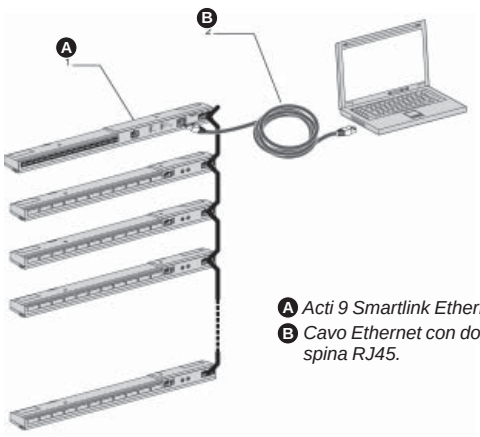
Interfaccia utente

Il software supporta nativamente la lingua italiana nonchè molte altre (inglese, francese, tedesco, spagnolo, russo, portoghese, cinese, ecc...).

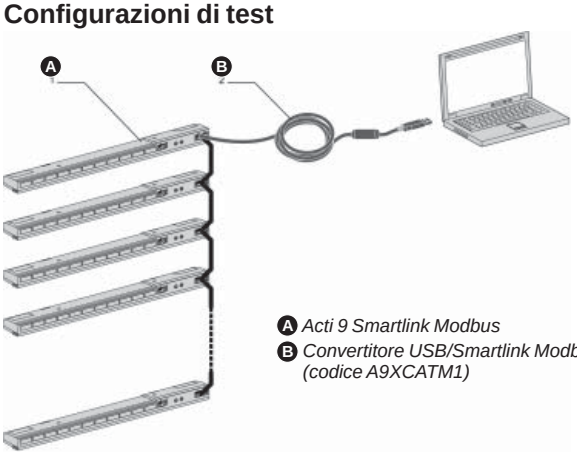
Download

Il software e il manuale utente sono gratuiti e si possono scaricare dal sito www.schneider-electric.com.

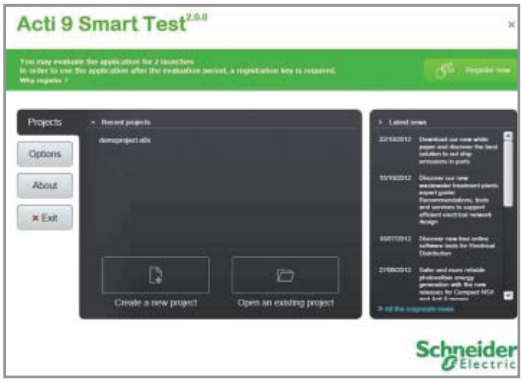
Configurazioni di test



A *Acti 9 Smartlink Ethernet*
B *Cavo Ethernet con doppia spina RJ45.*



A *Acti 9 Smartlink Modbus*
B *Convertitore USB/Smartlink Modbus (codice A9XCATM1)*



Schermate principali

Creazione, salvataggio, recupero progetti

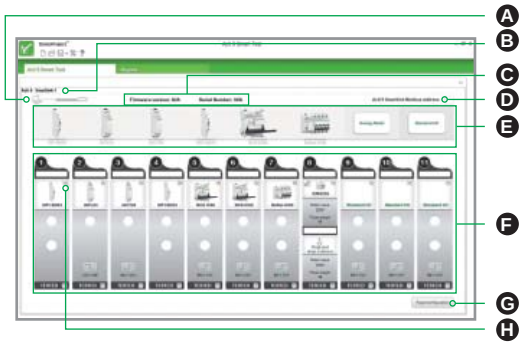
Partendo dalla schermata principale è possibile creare un nuovo progetto, aprire i progetti recenti e vedere le ultime novità di Schneider Electric.

Configurazione rete

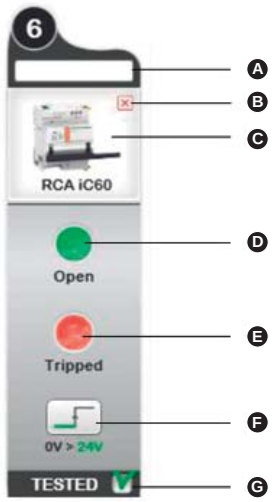
Partendo dalla configurazione delle caratteristiche di rete è ancora più facile ed intuitiva grazie all'interfaccia utente semplificata, sia per Smartlink Ethernet che per Smartlink Modbus.

Configurazione e test estremamente rapidi

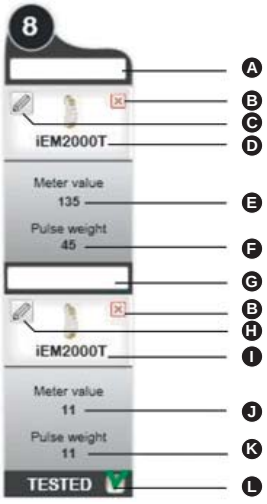
Ogni canale di Smartlink è rappresentato con una colonna dedicata, in cui tutte le funzionalità sono disponibili a colpo d'occhio.



A *Icona stato comunicazione*
B *Tab Acti 9 Smartlink*
C *Versione firmware e numero di serie*
D *Indirizzo Modbus di Acti 9 Smartlink*
E *Toolbox scelta dispositivo*
F *Rappresentazione dei dispositivi collegati ai canali di Acti 9 Smartlink*
G *Tasto reset configurazione*
H *Stato canali e valori*



A *Etichetta identificativa dispositivo*
B *Eliminazione dispositivo*
C *Tipo di dispositivo collegato*
D *Stato ingresso 1*
E *Stato ingresso 2*
F *Pulsante per test comando*
G *Flag identificativo*



A *Etichetta identificativa dispositivo su ingresso1*
B *Eliminazione dispositivo*
C *Opzioni calcolo impulsi ingresso 1*
D *Contatore collegato su ingresso1*
E *Valore contatore ingresso 1*
F *Peso impulso ingresso 1*
G *Etichetta identificativa dispositivo su ingresso2*
H *Opzioni calcolo impulsi ingresso 2*
I *Contatore collegato su ingresso2*
J *Valore contatore ingresso 2*
K *Peso impulso ingresso 2*
L *Flag identificativo*

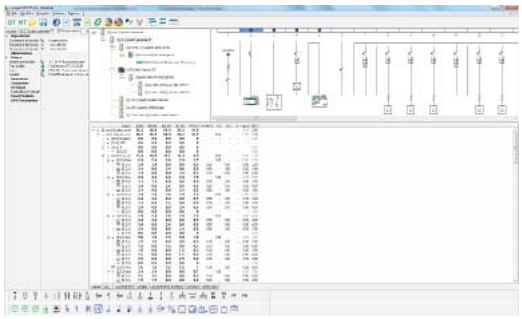
Report di test

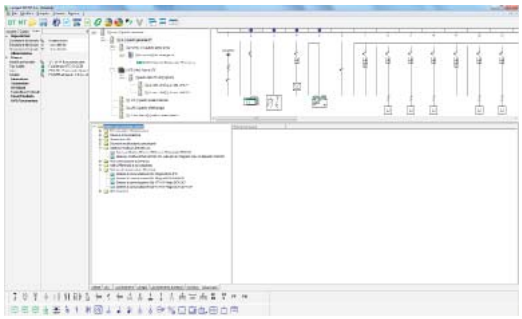
Il software permette di verificare e testare sia la comunicazione che gli aspetti funzionali di ogni Acti 9 Smartlink.
In seguito al test viene generato in automatico un report utilizzabile come documento contrattuale in un progetto.

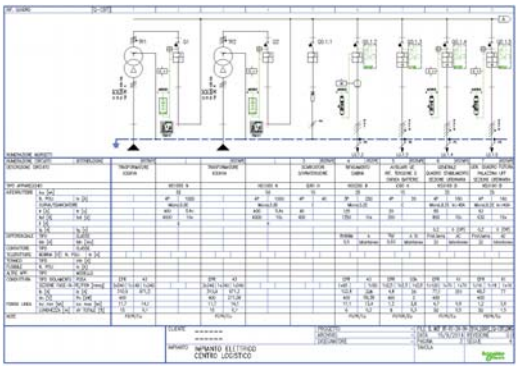
Test comando
La funzione di comando (ad es. di un relè) può essere testata direttamente dal software. Il risultato è osservabile fisicamente sul componente (apertura/chiusura del contatto).

Test monitoraggio
Agendo fisicamente sui componenti che possono essere monitorati (es. ausiliari di stato interruttore) saranno identificate sulla pagina di test le commutazioni (aperto/chiuso/sganciato).

i-project MT/BT: il software per la progettazione di impianti MT/BT







Presentazione

i-project MT/BT è un software applicativo che si propone come strumento d'ausilio a chi svolge attività di progettazione di impianti.
È uno strumento di lavoro ideale, soprattutto per la semplicità di utilizzo e i tempi ridotti di progettazione.
L'interfaccia intuitiva e le icone funzionali a supporto della realizzazione dell'impianto permettono di conoscere , in modo rapido ed automatico e in qualunque fase del progetto, i valori dei calcoli in tempo reale

Funzioni

i-project MT/BT permette il progetto, la realizzazione e la verifica di impianti più o meno complessi
Inoltre supporta il progetto con :

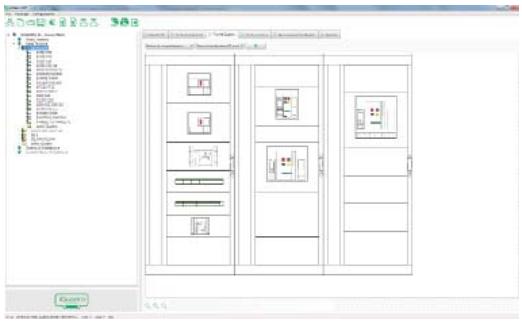
- Schemi e disegni tecnici (tipici funzionali)
- Relazione di progetto
- Riferimenti normativi e specifiche
- Calcoli in tempo reali
- Accessoriamenti delle apparecchiature
- Comunicazione Modbus e Ethernet
- Esportazione dati in eXteem 6.

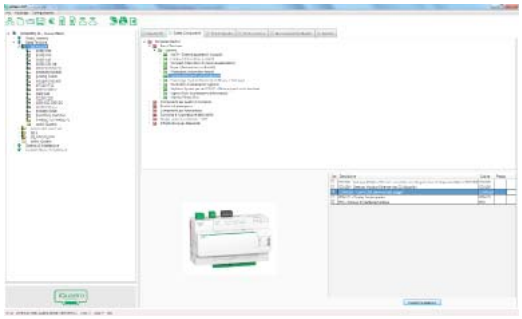
Documentazione

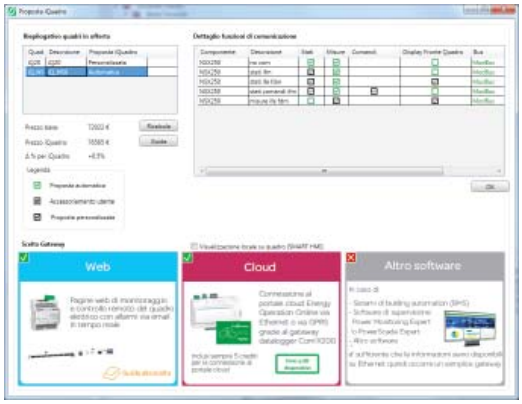
i-project MT/BT realizza:

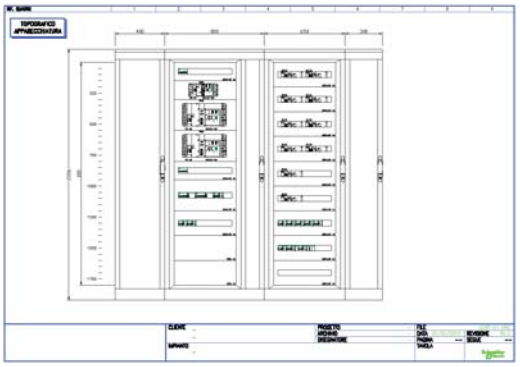
- Relazione di progetto (word/excel)
- Schemi elettrici unifilari (AutoCAD/Pdf)
- Stampe online
- Tipici di collegamento (AutoCAD/Pdf)
- Computometrici.

eXteem 6.0 : il software per la preventivazione tecnico commerciale per impianti MT/BT









Presentazione

eXteem 6 è un software applicativo che permette di realizzare la quotazione di un impinato completo partendo dalla cabina MT, trasformatore MT/BT, fino ad arrivare alle apparecchiature di bassa tensione, quadri elettrici e centralini.

Funzioni

eXteem 6 guida l'utente nella realizzazione di quadri elettrici supportando l'utente con

- Link e foto a cataloghi
- Configurazioni guidate dei componenti
- Calcolo di verifica termica in automatico
- Disegno fronte quadri
- Documentazione e specifiche tecniche
- Funzione iQuadro
- Importazione dati da i-project.

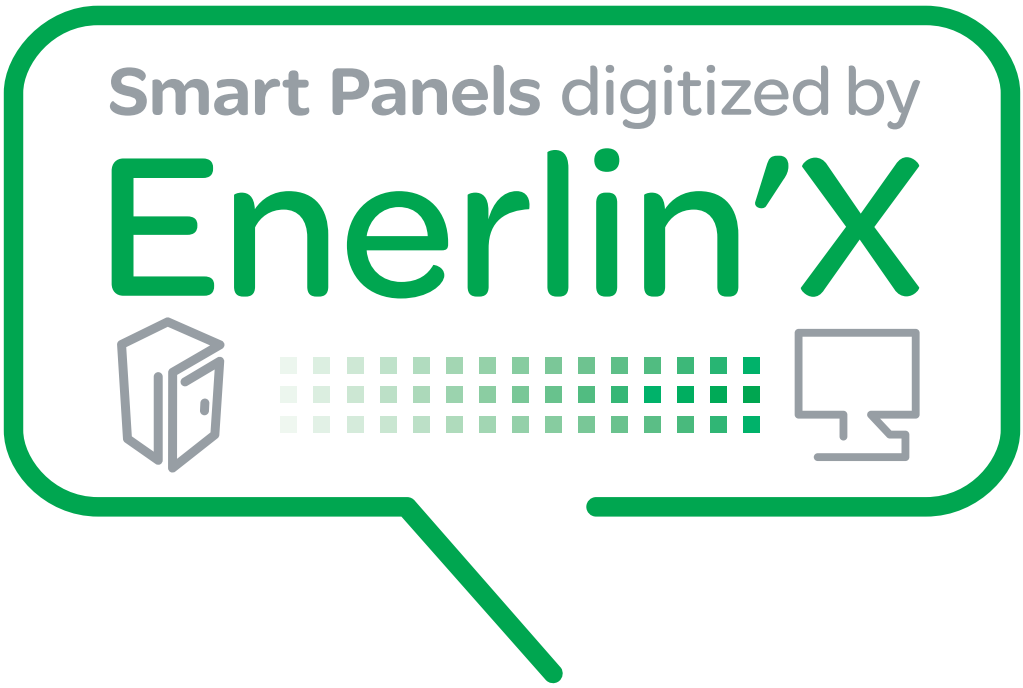
iQuadro 2.0

La nuova funzione iQuadro permette di ottenere in modo veloce e sicuro la trasformazione di un quadro elettrico standard in quadro elettrico Intelligente con un solo click del mouse.
iQuadro renderà le apparacchiature comuncanti e fornirà tutti i dispositivi per connettere il quadro a qualsiasi rete.
Personalizza il quadro elettrico secondo i bisogni del tuo cliente.

Documentazione

eXteem 6 realizza:

- Stampa dell'offerta di dettaglio (word)
- Fronti quadri (AutoCAD/Pdf)
- Stampe online
- Specifiche tecniche
- Doppie quotazioni standard e Comunicante


Smart Panels digitized by
Enerlin'X

Scelta codici

Contatori e ausiliari per funzioni di misura

Contatori di energia

Tipo	Uscita impulsi			Modbus
Serie	iEM2000T, iEM2010	iME1zr	iEM3x10	iEM315x, iEM325x, iEM335x

Strumenti di misura multifunzione

Tipo	Uscita impulsi	Modbus		
Serie	PM200P	PM3000	PM5000	PM800

Interruttori automatici con Power meter integrato

Serie	
Compact NSX + Micrologic E	Masterpact + Micrologic E e H

Ausiliari Acti 9 per collegamento a Smartlink

Tipo	Monitoraggio interruttori		Monitoraggio e controllo remoto attuatori		
Serie	iOF+SD24	OF+SD24	iATL 24	iACT 24	RCA iC60

Contatori e Power meter compatibili (vecchie gamme)

Contatori digitali

ME1Zr, ME3zr, ME4zr, PM9p, PM200p, EN40 P

Power meter – Protocollo di comunicazione Modbus

PM9c, serie PM500, serie PM700

Altri apparecchi

Sensori analogici

RTD (Pt100, Pt1000)
sensore 4...20 mA
sensore 0...10 V

Gateway Modbus / TCP/IP Modbus

EGX100 - EGX300

Variatori di velocità

Altivar Process serie ATV600
- tensione trifase 380...480V, potenza 0,75...160kW,
- comunicazione integrata Modbus/TCP, Modbus seriale,
- funzioni software avanzate per il pompaggio e la ventilazione,
- funzionalità Ethernet e web-server integrato per garantire il monitoraggio costante del processo, accessibilità ai dati sui consumi energetici e dashboard personalizzabili.

Per maggiori informazioni consultare il sito web: www.schneider-electric.it/drives.

Scelta codici

Prodotto	Descrizione	Conf.	Codici
Interfacce + gateway			
Data logger Com'X 200 Ethernet			**COMX200MG**
Interfaccia Ethernet IFE Gateway			**LV434011**
Acti 9 Smartlink Ethernet			**A9XMEA08**
Interfacce			
Acti 9 Smartlink Modbus			**A9XMSB11**
Interfaccia Modbus IFM			**TRV00210**
Interfaccia Ethernet IFE			**LV434010**
Modulo COM telaio e I/O			
Modulo COM telaio e I/O			**LV434063**
Display			
SmartHMI	Modbus		**SMARTHMI57GSM**
	Ethernet		**SMARTHMI57GSMEGX**
Display fronte quadro FDM121			**TRV00121**
Accessori per Com'X200			
	Modem GPRS		**EBXA-GPRS**
	Antenna per modem GPRS		**EBXA-ANT-5M**
	Modem Wi-Fi USB		**EBXA-USB-WIFI**
Accessori per Acti 9 Smartlink			
Cavo di coll. USB / Modbus	Per Acti 9 Smartlink test	1	**A9XCATM1**
Cavi precablati 2 connettori	Corto: 100 mm	6	**A9XCAS06**
	Medio: 160 mm	6	**A9XCAM06**
	Lungo: 870 mm	6	**A9XCAL06**
Cavi precablati 1 connettore	Lungo: 870 mm	6	**A9XCAU06**
Connettori	Connettori 5-pin (Ti24)	12	**A9XC2412**
Kit di montaggio	Guida DIN (4 piedi, 4 coll. di messa a terra, 4 adattatori)	1	**A9XMFA04**
	Multiclip 200 A (4 adattatori)	1	**A9XM2B04**
Elementi sciolti	Kit di fissaggio su multiclip 80 A (2 clip)	1	**A9XMLA02**
Adattatori di collegamento per componenti Acti 9			
iACT24	Ausiliario di comando basso livello e segnalazione per contattori iCT		**A9C15924**
iATL24	Ausiliario di comando basso livello e segnalazione per relè passo passo iTL		**A9C15424**
iOF+SD24	Ausiliario di segnalazione basso livello per iC60, iID, ARA, RCA, iSWNA		**A9A26897**
OF+SD24	Ausiliario di segnalazione basso livello per C60, C120, C40,C60H-DC		**A9N26899**

L'organizzazione commerciale Schneider Electric

Aree	Sedi	Uffici
Nord Ovest - Piemonte (escluse Novara e Verbania) - Valle d'Aosta - Liguria - Sardegna	Via Orbetello, 140 10148 TORINO Tel. 0112281211 - Fax 0112281311	Centro Val Lerone Via Val Lerone, 21/68 16011 ARENZANO (GE) Tel. 0109135469 - Fax 0109113288
Lombardia Ovest - Milano, Varese, Como - Lecco, Sondrio, Novara - Verbania, Pavia, Lodi	Via Stephenson, 73 20157 MILANO Tel. 0299260111 - Fax 0299260325	
Lombardia Est - Bergamo, Brescia, Mantova - Cremona, Piacenza	Via Circonvallazione Est, 1 24040 STEZZANO (BG) Tel. 0354152494 - Fax 0354152932	
Nord Est - Veneto - Friuli Venezia Giulia - Trentino Alto Adige	Centro Direzionale Padova 1 Via Savelli, 120 35100 PADOVA Tel. 0498062811 - Fax 0498062850	
Emilia Romagna - Marche (esclusa Piacenza)	Via G. di Vittorio, 21 40013 CASTEL MAGGIORE (BO) Tel. 051708111 - Fax 051708222	Via Gagarin, 208 61100 PESARO Tel. 0721425411 - Fax 0721425425
Toscana - Umbria	Via Pratese, 167 50145 FIRENZE Tel. 0553026711 - Fax 0553026725	Via delle Industrie, 29 06083 BASTIA UMBRA (PG) Tel. 0758002105 - Fax 0758001603
Centro - Lazio - Abruzzo - Molise - Basilicata (solo Matera) - Puglia	Via Vincenzo Lamaro, 13 00173 ROMA Tel. 0672652711 - Fax 0672652777	S.P. 231 Km 1+890 70026 MODUGNO (BA) Tel. 0805360411 - Fax 0805360425
Sud - Calabria - Campania - Sicilia - Basilicata (solo Potenza)	SP Circumvallazione Esterna di Napoli 80020 CASAVATORE (NA) Tel. 0817360611 - 0817360601 - Fax 0817360625	Via Trinacria, 7 95030 TREMESTIERI ETNEO (CT) Tel. 0954037911 - Fax 0954037925

Make the most of your energy℠

Schneider Electric S.p.A.
Sede Legale e Direzione Centrale
Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
www.schneider-electric.com

Centro Supporto Cliente
Tel. 011 4073333

In ragione dell'evoluzione delle Norme e dei materiali, le caratteristiche riportate nei testi e nelle illustrazioni del presente documento si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte di Schneider Electric.